معهد التخطيط القومى



سلسلة قضايا التخطيط والتنمية

(رقم ٢٧٧)

متطلبات التحول لاقتصاد قائم على المعرفة في مصر

أغسطس ٢٠١٧

جمهورية مصر العربية – طريق صلاح سالم – مدينة نصر – القاهرة – مكتب بريد رقم ١١٧٦٥

A.R.E Salah Salem St. Nasr City , Cairo P.O.Box : 11765

معهد التخطيط القومي



سلسلة قضايا التخطيط والتنمية
رقم (٢٧٧)
(سلسلة علمية محكمه)

متطلبات التحول لاقتصاد قائم على المعرفة في مصر

يوليو ٢٠١٧

تقديم

تعتبر سلسة قضايا التخطيط والتنمية أحد القنوات الرئيسية لنشر نتاج معهد التخطيط القومي من دراسات وبحوث جماعية محكمة في مختلف مجالات التخطيط والتنمية. يضم المعهد مجموعة من الباحثين والخبراء متنوعي ومتعددي التخصصات، مما يضيف إلى قيمة وفائدة مثل هذه الدرسات المختلفة التي يتم إجراؤها من حيث شمولية التناول والأخذ فى الاعتبار الأبعاد الاقتصادية، الاجتماعية، البيئة، المؤسسية، والمعلوماتية وغيرها لأي من القضايا محل البحث.

تضمنت الإصدارات المختلفة لسلسلة قضايا التخطيط والتنمية منذ بدئها في عام ١٩٧٧ عدداً من الدراسات التي تناولت قضايا مختلفة تفيد الباحثين والدارسين، وكذا صانعي السياسات ومتخذي القرارات في مختلف مجالات التخطيط والتنمية منها على سبيل المثال لا الحصر: السياسات المالية، السياسات النقدية، الإنتاجية والأسعار، الاستهلاك والتجارة الداخلية، المالية العامة، التجارة الخارجية، قضايا التشغيل والبطالة وسوق العمل، التنمية الإقليمية، آفاق وفرص الاستثمار، السياسات الصناعية، السياسات الزراعية والتنمية الريفية، المشروعات الصغيرة والمتوسطة، مناهج ونماذج التخطيط، قضايا البيئة والموارد الطبيعية، التنمية المجتمعية، قضايا التعليم،...الخ.

تتنوع مصادر وقنوات النشر لدى المعهد إلى جانب سلسة قضايا التخطيط والتنمية، والمتمثلة فى المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، والتي تصدر بصفة دورية نصف سنوية، وكذلك كتاب المؤتمر الدولي والذي يضم الأبحاث التي تم قبولها أو مناقشتها في المؤتمر، وسلسلة المذكرات الخارجية، وكراسات السياسات؛ إضافة إلي ما يصدره المعهد من نشرات علمية تعكس ما يعقده المعهد من فعاليات علمية متنوعة.

وفق الله الجميع لما فيه خير البلاد، والله من وراء القصد...

رئيس المعهد

ا.د. علاء زهران

موجز

يهدف البحث بصفة رئيسية إلى اقتراح إطار يتضمن متطلبات التطوير اللازمة للتحول إلى اقتصاد قائم على المعرفة في مصر، ولأغراض تحقيق هذا الهدف، تم تقسيم البحث إلى ثلاثة أقسام رئيسية، حيث تناول القسم الأول استعراض وتقييم لأهم الأدبيات ذات الصلة بكل من اقتصاد المعرفة والاقتصاد القائم على المعرفة ومجتمع المعرفة، وكذا تجارب بعض الدول التي حققت تقدماً ملموساً في مجال الاقتصاد القائم على المعرفة للوقوف على أهم النتائج والدروس المستفادة، في حين اختص القسم الثاني بتقييم الوضع الراهن للاقتصاد المصري من منظور الاقتصاد القائم على المعرفة، وذلك بالتركيز على المحاور الرئيسية الأربعة للاقتصاد القائم على المعرفة، والتي تم استخلاصها من القسم الأول، وهي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتعليم، والابتكار والبحث العلمي، والتوجهات الاستراتيجية والحوافز الاقتصادية، وذلك بالارتباط مع كل من استراتيجية مصر للتنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، وما يرتبط بها من استراتيجيات قطاعية وسياسات ومبادرات وبرامج عمل، وقد خلُص هذا القسم إلى أن مصر ما زالت تعيش في عصر اقتصاد المعرفة، وأن هناك العديد من التحديات التي يجب التغلب عليها حتى تتمكن من التحول للاقتصاد القائم على المعرفة، تمهيداً للحاق بركب الدول المتقدمة التي تعيش الآن عصر مجتمع المعرفة.

ركز القسم الثالث من البحث على اقتراح إطار المتطلبات اللازمة للتحول لاقتصاد قائم على المعرفة في مصر، وقد تمثلت تلك المتطلبات بصفة رئيسية في متطلبات تكنولوجية وبشرية وتشريعية وتنظيمية وحوافز مؤسسية، ويدعم هذه المتطلبات توافر الإرادة السياسية المحفزة للتحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة سواء على مستوى أعلى سلطة في الدولة، أو على مستوى كل من السلطتين التشريعية والتنفيذية، وكذا توافر الإرادة المجتمعية مع التأكيد على دور منظمات المجتمع المدني في هذا الصدد. ويقترح البحث بصفة رئيسية، تبنى رؤية استراتيجية وطنية شاملة للتحول إلى مجتمع المعرفة بحلول عام ٢٠٣٠، بحيث يتم العمل على تطوير البُنى التحتية التكنولوجية ذات الصلة بحلول عام ٢٠٢٠، على أن يتم وضع خطة طويلة الأجل – تضمن توفير إطار المتطلبات المقترحة في البحث – لتحول مصر إلى اقتصاد قائم على المعرفة بحلول عام ٢٠٢٥.

الكلمات الدالة: الاقتصاد القائم على المعرفة – اقتصاد المعرفة – مجتمع المعرفة – تكنولوجيا المعلومات والاتصالات – الابتكار والبحث العلمي – التعليم.

Abstract

Prerequisites for a Transition into Knowledge Based Economy in Egypt

This research aims to propose a framework for the prerequisites to transform into knowledge-based economy in Egypt. To achieve this goal, the research was divided into three main sections. The first section reviewed and evaluated the most important literature related to knowledge economy, knowledge - based economy and knowledge society, as well as the experiences of some countries that have made significant progress in the knowledge-based economy to find out the most important results and lessons learned. While the second section assesses the current state of the Egyptian economy, from a knowledge-based economy perspective by focusing on the four main pillars of the knowledge-based economy derived from the first section, which are: ICT, education, innovation and scientific research, strategic directions and economic incentives, in association with each of Egypt's Strategy for Sustainable Development: Egypt's Vision 2030, associated sectoral strategies, policies, initiatives and programs.

In addition, the section concludes that Egypt is still living in an age of knowledge economy, and that there are many challenges need to overcome to be able to transform in to knowledge-based economy, in preparation for catching up with the developed countries that are now living the age of the knowledge society. The third section focused on the proposed framework of requirements for the transformation of a knowledge-based economy in Egypt. These requirements are mainly in technological, human, legislative, regulatory and institutional incentives aspects. To move to knowledge-based economy, these requirements must supported by the highest level of authority in the country, and at the level of the legislative and executive authorities, as well as the availability of community will, with emphasis on the role of civil society organizations in this regard. The research proposes to adopt a comprehensive national strategic vision for the knowledge society by 2030, with the development of related technological infrastructure by 2020, and develop a long-term plan to ensure that the proposed framework were developed to transform Egypt into knowledge-based economy by 2025.

فريق البحث

أعضاء الهيئة العلمية:

أ.د. علاء الدين محمود زهران – الباحث الرئيسي

أ.د. محمد ماجد خشبة

أ.د. خالد عبدالعزيز عطية

أ.د. أماني حلمي الريس

د. داليا إبراهيم

د. أحمد عاشور

أعضاء الهيئة العلمية المعاونة:

أ.محمد حسنين

سكرتارية:

أ.سامية عبد المنعم

المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

مقدمة

شهدت معظم دول العالم مؤخراً جهوداً حثيثة للتحول نحو مجتمعات المعرفة، وقد أتى هذا التحول كمرحلة جديدة تالية للتحول نحو مجتمع المعلومات، حيث يقوم مجتمع المعرفة على توليد ونشر واستثمار المعرفة لتحسين مستوى المعيشة ونوعية الحياة وطبيعة الاقتصاد بشكل مستدام. وينطوي التحول نحو مجتمع المعرفة على أبعاد اجتماعية وثقافية واقتصادية وسياسية ومؤسسية، ومن ثم تشتمل المعرفة في هذا السياق على أصول وآليات وأوجه نشاط في كافة القطاعات حيث تحولت المعرفة إلى أحد أهم مدخلات النظم الإنتاجية والخدمية والنشاط الإنساني بوجه عام في العصر الحديث. كما يتضمن التحول إلى مجتمع المعرفة تغييراً نوعياً في طبيعة الاقتصاد السائد بالتحول نحو الاقتصاد المبني على المعرفة Knowledge–Based Economy والذي يتميز باعتماد النمو فيه على عامل المعرفة أكثر من أي وقت مضى في تاريخ البشرية.

وفي ضوء هذا التحول نحو الاقتصاد القائم على المعرفة، أصبحت العوامل المحركة للنمو الاقتصادي مختلفة عما كانت عليه قبل حوالي ربع قرن من الزمان، حيث صاحب هذا التحول تغييراً هيكلياً في طبيعة السياسات الاقتصادية من خلال توجيه الاهتمام الأكبر لتوظيف واستثمار المعرفة والابتكار في كافة الأنشطة الاقتصادية والإنتاجية والخدمية لخلق القيمة والثروة (زهران ٢٠٠٥). بالإضافة إلى تعظيم دور التكنولوجيا بوجه عام وتكنولوجيا المعلومات والإتصالات على وجه الخصوص في قطاعات الإنتاج والخدمات، وتطوير التعليم، وإرساء قواعد التعلم مدى الحياة، وبناء مهارات القوى العاملة على أسس حديثة ومتقدمة، مع تغيير مصاحب ومحفز في طبيعة المؤسسات والنظم الإدارية المساندة بالتحول من الهياكل الهرمية إلى الشبكات الأفقية وفرق العمل سريعة التفاعل.

وتجدر الإشارة إلى أن ازدهار مثل هذا النوع من الاقتصادات المعتمدة على المعرفة يتطلب توافر بيئات داعمة ومحفزة، لذلك توسعت اقتصادات المعرفة في الدول التي تمتلك بُنى تحتية متطورة، وتوجهات وعقليات استثمارية، ومستويات أفضل من التعليم، واهتمام بالبحث العلمي والابتكار، وقطاعات حديثة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وقوة عمل ماهرة، ونظم إدارية ومؤسسات على قدر مرتفع من الكفاءة. هذا بالإضافة إلى شبكات مشروعات صغيرة ومتوسطة تهتم بآليات وتطبيقات الابتكار والمعرفة في أعمالها، ومنظمات مجتمع مدني وغير هادفة للربح تدعم نشر الابتكار والمعرفة في المجتمع والاقتصاد على السواء(Volkov & Garanina, 2007, Kbar &

Aidusari, 2012). وسوف تلقى تجارب الدول في الدراسة بعض الأضواء على دور هذه البيئات الداعمة في تمكين الاقتصاد المبني على المعرفة في دول العالم المختلفة.

إن إحداث هذا التحول الشامل في المجتمعات والاقتصادات في اتجاه الاقتصاد المبني على المعرفة، أدى ويؤدي بالضرورة إلى إحداث نقلة نوعية على صعيد القدرات التنافسية والإنتاجية للاقتصاد، وهو الأمر الذي ينعكس إيجابياً على تحقيق الوفورات وتحسين الإنتاجية ورفع معدل النمو، إذ يزداد هذا المعدل بشكل ملحوظ بحيث ينتقل من منحنى النمو السائد لدى الدول النامية إلى المنحنى السائد في الدول المتقدمة التي تحولت نحو مجتمعات واقتصادات المعرفة، ولقد شهدت عدة دول ناهضة مثل هذا التغير من بينها كوريا الجنوبية وسنغافورة على سبيل المثال، وسوف تعرض الدراسة لتجربة الدولتين في هذا الخصوص في القسم الأول.

كما تجدر الإشارة أيضاً إلى الدور المحوري والحاكم الذي تلعبه الموارد والقدرات البشرية في تيسير التحول نحو اقتصاد المعرفة، وذلك من خلال تشجيع والاستفادة من طاقات الابتكار والإبداع المتوفرة في الموارد البشرية الوطنية، مع الإشارة إلى أن الاستثمار في البشر إنما هو استثمار ذو عائد كبير خاصة في الأجل الطويل. وتكمن المشكلة في الدول النامية في ضعف الإنفاق على العناصر الفاعلة في تكوين وبناء القدرات البشرية وبشكل خاص المرتبطة بالتعليم والتدريب والبحوث والتطوير، باعتباره انفاقاً قد لا يحقق العائد المرجو منه. في حين أن الدول المتقدمة تعتبر أن رأس المال البشري هو رأس مالها الحقيقي وأن الوصول للتوليفة المثلى من الأصول الملموسة والأصول الفكرية أو المعرفية يمثل حجر الأساس في نهضة وتقدم تلك الدول (زهران ٢٠١١). كما يركز اقتصاد المعرفة على الدور الهام الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاقتصادات الحديثة حيث أصبحت تلك التكنولوجيا تمثل قاسما مشتركا في زيادة القيمة وتحسين كفاءة الأداء وتعزيز الميزات التنافسية في كافة الأنشطة الإنتاجية والخدمية في معظم دول العالم.

وتبقى الإشارة إلى بعض الجوانب المفاهيمية المرتبطة بالاقتصاد المبني على المعرفة، فقد استخدمت عدة مصطلحات للتدليل على هذا النوع من الاقتصادات، ومن بينها: اقتصاد المعرفة، اقتصاد المعلومات، اقتصاد الانترنت، الاقتصاد الرقمي، الاقتصاد الافتراضي، الاقتصاد الالكتروني، الاقتصاد الشبكي واقتصاد اللاملموسات، وغيرها من المصطلحات ذات الصلة.

وينطوي الاقتصاد القائم على المعرفة على مضامين أكثر اتساعاً بالمقارنة مع مفهوم الاقتصاد المعرفي، حيث يشمل الأول حجم قطاعات المعرفة والمعلومات والاستثمارات المرتبطة بهما داخل

نسيج الاقتصاد من جهة، وكذلك مدى تغلغل المعرفة والتكنولوجيا في الأنشطة الإنتاجية والخدمية من جهة أخرى. فالاقتصاد القائم على المعرفة يعد مرحلة متقدمة من الاقتصاد المعرفي، أي أنه يعتمد على تطبيق الاقتصاد المعرفي في مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية مثل غرس تطبيقات واستخدامات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات داخل كافة قطاعات وأنشطة الاقتصاد الوطني. ولعل المثال على ذلك هو استفادة الدول الصناعية الكبرى من منجزات الثورة العلمية التكنولوجية، وتسخيرها في صناعات يتولد عنها معارف ومكتشفات جديدة وتقنيات متطورة ومن ثم فقد وصلت إلى مرحلة الاقتصاد القائم على المعرفة، أو ما يمكن أن نسميه مرحلة ما بعد الاقتصاد المعرفي، أما الدول التي تسعى إلى إنتاج المعرفة من ابتكار واكتساب ونشر واستعمال وتخزين للمعرفة فهي مازالت في طور الاقتصاد المعرفي.

وتبنت المنظمات الدولية تعريفات مختلفة للاقتصاد القائم على المعرفة فعلى سبيل المثال:

عرفته منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية (OECD) بأنه "الاقتصادات التي تستند مباشرة إلى إنتاج وتوزيع واستخدام المعرفة والمعلومات"، وعرفه البنك الدولى (WB) بأنه "الاقتصاد الذي تقوم فيه المؤسسات والمنظمات والأفراد والمجتمعات بإنشاء المعارف واكتسابها ونقلها واستخدامها بفعالية"، كما عرفته المنظمة التعاون الاقتصادى الأسيوى – الباسيفيكى (APEC) بأنه "الاقتصاد الذى يكون فيه انتاج ونشر واستخدام المعرفة المحرك الرئيس للنمو وتكوين الثروة والتوظيف فى كل قطاعات الاقتصاد الوطنى.

وبشكل عام يتميز الاقتصاد المبني على المعرفة بالآتي:

- أركان أساسية: الابتكار والإبداع، التعليم والتدريب، البحث العلمى والتطوير التكنولوجي، نظم ومؤسسات كفؤة، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، رأس مال بشري وقوة عمل راقية.
- الحوافز المتنوعة، لتشجيع الاستثمار في مجالات المعرفة والمعلومات والابتكار والأنشطة كثيفة المعرفة والتكنولوجيا لخلق الثروة والقيمة، سواء كانت حوافز مالية وتمويلية وضريبية وتصديرية، فنية وتكنولوجية، ومؤسسية، وغيرها.
- إتاحة وتبادل المعرفة في المجتمع والاقتصاد، والتشجيع على إنتاجها وتداولها وتسهيل الوصول إليها واستخدامها لكافة الأفراد والأنشطة، مع توفيرها بأشكال وأنماط تتوافق والاحتياجات الفردية والاجتماعية والاقتصادية.

كما أن الاقتصاد القائم على المعرفة يعد اقتصاداً منفتحاً على العالم، لأنه لا يوجد اقتصاد يمكنه خلق واحتكار المعرفة دون أن يشارك أو يستورد المعارف الجديدة من الآخرين، كما أن المناخ الاقتصادي على المستوى الكلي في الاقتصاد المبني على المعرفة يجب أن يكون مشجعاً للاستثمار في المعرفة والمعلومات والقدرة على الابتكار، وهو أمر في غاية الأهمية، لأن ضمان استمرارية الاقتصاد المبني على المعرفة يقتضي ضرورة تشجيع الاستثمار في المستقبل، والذي قد تكون معدلات العائد عليه منخفضة أو محدودة في الأجل القصير، ولذا تحتاج مثل هذه المجالات إلى دعم السياسة الاقتصادية في الدول التي تسعى نحو التحول للاقتصاد المبني على المعرفة.

أهمية التحول لاقتصاد قائم على المعرفة

- زيادة حدة المنافسة عالمياً حيث أصبحت المعرفة أساس المزايا التنافسية بين الدول.
- ضعف تأثير المزايا النسبية أو التفاضلية، وتعاظم نصيب المزايا المعرفية في المنتجات والخدمات.
- بناء اقتصاد عصري ومنافس
- ضمان استدامة عملية التنمية
- زيادة أهمية التعليم والتدريب وتطوير العنصر البشري
- تعاظم أهمية المعرفة ودورها في خلق وتراكم الثروة والقيمة
- تسارع توليد المعرفة ونشرها واستثمارها
- تحرير التجارة والصادرات وزيادة حجم المحتوى المعرفي في المنتجات
- التأقلم مع عولمة عملية الإنتاج

أهداف البحث

يسعى البحث لتحقيق الأهداف التالية:

١. استعراض وتقييم أهم الأدبيات ذات الصلة بكل من اقتصاد المعرفة والاقتصاد القائم على المعرفة ومجتمع المعرفة، وكذا تجارب بعض الدول التي حققت تقدماً ملموساً في مجال الاقتصاد القائم على المعرفة للوقوف على أهم النتائج والدروس المستفادة.
٢. تقييم الوضع الراهن للاقتصاد المصري من منظور الاقتصاد القائم على المعرفة.
٣. اقتراح إطار يتضمن متطلبات التطوير اللازمة للتحول إلى اقتصاد قائم على المعرفة في مصر.

منهج البحث

يعتمد البحث على تطبيق المنهج الوصفي التحليلي باعتباره المنهج المناسب لتناول طبيعة المشكلة محل البحث، حيث يتم في الجانب النظري تناول الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث، وكذا استعراض تجارب الدول بتصنيفاتها المختلفة في مجال الاقتصاد القائم على المعرفة، بهدف استخلاص أهم النتائج والدروس المستفادة، وبما يساعد على تقييم الوضع الراهن في مصر فيما يتعلق بالاقتصاد القائم على المعرفة وأهم المعوقات أو التحديات التي تحول دون التحول لهذا النوع من الاقتصادات، هذا بجانب تحليل البيانات المنشورة وغير المنشورة ذات الصلة والواردة بالتقارير الدولية والإقليمية والوطنية، وبما يساعد في النهاية على بناء الإطار المقترح في الدراسة والمتضمن لمتطلبات التطوير اللازمة للتحول إلى اقتصاد مبنى على المعرفة في مصر.

الفئات المستهدفة (المستفيدة):

- المخطط ومتخذ القرار، في مستويات الحكومة المصرية المختلفة، وبشكل خاص وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري؛ وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات؛ وزارة التعليم والتعليم الفني؛ وزارة التعليم العالي والبحث العلمي؛ وزارة التجارة والصناعة، وزارة الثقافة، وغيرها.
- صُناع السياسات العامة على المستويين الكلي والقطاعي.
- القطاع الخاص، سواء القطاعات ذات الصلة المباشرة أو غير المباشرة بالاقتصاد المبني على المعرفة.
- المجتمع المدني، خاصة المنظمات المعنية بقضايا المعرفة ودورها في التنمية.

خطة البحث:

القسم الأول: استعراض الأدبيات وبعض التجارب الدولية والإقليمية ذات الصلة بالاقتصاد القائم على المعرفة.

القسم الثاني: تقييم الوضع الراهن في مصر فيما يتعلق بالاقتصاد القائم على المعرفة، وذلك بالاستفادة من المنهجيات التي اتبعت في الدراسات السابقة، وكذا النتائج والدروس المستخلصة من تجارب الدول التي تم تناولها في القسم الأول.

القسم الثالث: إطار مقترح للمتطلبات اللازمة للتحول لاقتصاد قائم على المعرفة في مصر، بناءً على ما تم التوصل إليه في القسمين الأول والثاني.

القسم الأول

١– استعراض الأدبيات وبعض التجارب الدولية والإقليمية ذات الصلة بالاقتصاد القائم على المعرفة.

هناك درجة كبيرة من التكامل والترابط بين استعراض الأدبيات ذات الصلة وبين استعراض الخبرات العالمية والإقليمية حيث تقدم تلك الأدبيات بدورها، بخلاف الإسهامات المنهجية، إطلالات على تجارب وخبرات إضافية بخصوص تطبيق الاقتصاد القائم على المعرفة.

١–١ عرض لبعض الأدبيات ذات الصلة بالاقتصاد القائم على المعرفة

سوف يتم تناول بعض الأدبيات ذات الصلة بالاقتصاد القائم على المعرفة تبعاً لتسلسلها التاريخي للوقوف على حلقات التواصل فيما بينها، مع الميل إلى الإيجاز تجنباً لعدم التكرار من ناحية، ولتوافر التقارير الدولية والإقليمية بشكل خاص في صورتها الكاملة على الشبكة الدولية للمعلومات.

١–١–١ تقرير التنمية الإنسانية العربية لعام ٢٠٠٣. نحو إقامة مجتمع المعرفة (٢٠٠٣)

تناول التقرير واقع اكتساب المعرفة في بدايات القرن الحادي والعشرين، وتوصل التقرير إلى ضعف إنتاج المعرفة في البلدان العربية على الرغم من وجود رأس مال بشري عربي مهم يمكنه في ظروف مغايرة أن يكون بنية أساسية قوية لقيام نهضة معرفية، وتناول التقرير الطلب على المعرفة في البلدان العربية من حيث قطاعاته ومحدداته، كما تناول مجال المعرفة في مجالات العلوم المختلفة، وكذا تناول كل من قياس المعرفة، والسياقات التنظيمية والمجتمعية والسياسية المؤثرة في اكتساب المعرفة وما يرتبط بها من بنية إجتماعية واقتصادية.

ركز التقرير على طرح رؤية استراتيجية لإقامة مجتمع المعرفة في البلدان العربية ترتكز على خمسة أركان وهي:

١. إطلاق حريات الرأي والتعبير ةالتنظيم وضمانها بالحكم الرشيد
٢. النشر الكامل للتعليم عالي الجودة مع توجيه عناية خاصة لأطراف منظومة التعليم، والتعلم المستمر مدى الحياة.

٣. توطين العلم وبناء قدرة ذاتية في البحث والتطوير التقني في جميع الأنشطة المجتمعية
٤. التحول الحثيث نحو نمط إنتاج المعرفة في البيئة الاجتماعية والاقتصادية العربية
٥. تأسيس نموذج معرفي عربي عام متفتح ومستنير، يقوم على العودة إلى صحيح الدين وتخليصه من التوظيف المغرض، والنهوض باللغة العربية، وإثراء التنوع الثقافي داخل الأمة ودعمه والإنفتاح على الثقافات الإنسانية الأخرى

ويخلص التقرير إلى أن المعرفة الآن تكاد تكون الفريضة الغائبة في البلدان العربية، وأن من أراد العزة لأمة العرب في العصر الحالي، فليسهم في إقامة مجتمع المعرفة في ربوع الوطن العربي كافة، وأنه ليس هناك حائل دون المعرفة إلا من صنع البشر وبشكل خاص في مجالات السياسة والاجتماع والاقتصاد، وأنه على العرب اليوم أن يصلحوا هذه البُنى حتى تتبوأ أمتهم المكانة التي تستحقها في العالم إبان ألفية المعرفة.

١-١-٢ دراسة خضري (٢٠٠٤)

هدفت الدراسة إلى التمييز بين الاقتصاد المعرفي الذي نشأ في الخمسينيات من القرن الماضي والاقتصاد المبني على المعرفة الذي يأتي كمرحلة متقدمة من الاقتصاد المعرفي، حيث يتم فيه الاستفادة من مخرجات الاقتصاد المعرفي – إنتاج المعرفة وصناعة المعرفة – مع التركيز على المنطقة العربية، حيث ذكرت الدراسة أن الصناعة العربية للمحتوى المعلوماتي تمثل متطلباً حاسماً من متطلبات التحول نحو الاقتصاد المعرفي، وذلك من حيث المردود المادي والثقافي والعلمي والتنموي. ويشمل المحتوى على نتاج صناعتي النشر الورقي والالكتروني، والإنتاج الإعلامي والفني، والتطبيقات البرمجية. وتناولت الدراسة أيضا المعوقات التي تحُول دون تحوُل الاقتصادات التقليدية إلى اقتصادات معرفية، ومن أهمها الفجوة الرقمية، والأمية الالكترونية، وعدم تدفق المعلومات بشكل كامل إلى كل أفراد المجتمع، وضعف الاهتمام بالبحث والتطوير، مع التأكيد على أن ما أسمته الدراسة بالإرهاب المعلوماتي والإجراءات التعسفية لحماية حقوق الملكية الفكرية تشكل أهم معوقات هذا التحول.

١-١-٣ التقرير العالمي لليونسكو (٢٠٠٥) "من مجتمع المعلومات إلى مجتمعات المعرفة"

صدر تقرير لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو) في عام ٢٠٠٥ بعنوان "من مجتمع المعلومات إلى مجتمعات المعرفة"، وركز التقرير على التحول من مجتمع المعلومات إلى

مجتمع المعرفة، وقد أكد التقرير على أنه لا ينبغي لبروز مجتمع عالمي للمعلومات، باعتباره ثمرة لثورة التكنولوجيات الجديدة، أن يُنسينا أنه لا يصلح إلا وسيلة لتحقيق مجتمع حقيقي للمعرفة، فازدهار الشبكات لا يمكن له وحده، أن يقيم قواعد المعرفة. لأنه إذا كانت المعلومات فعلا وسيلة للمعرفة، فهي ليست المعرفة. فعلى الرغم من ظهور هذا المصطلح منذ ثلاثين عاماً، إلا أن التطورات التي حدثت في تلك الفترة كان لها تأتير كبير على مجتمع المعرفة.

وتتميز مجتمعات المعرفة أن المعرفة تشكل أهم المكونات التي يتضمنها أي عمل أو نشاط، وخاصة فيما يتصل بالاقتصاد والمجتمع والثقافة، وكافة الأنشطة الأخرى التي أصبحت معتمدة على توافر كم كبير من المعرفة والمعلومات، ويتسم مجتمع المعرفة أو اقتصاد المعرفة بكون المعرفة لديه من أهم المنتجات أو المواد الخام. ويتم إضافة المزيد باستمرار إلى هذه المعرفة التي تعد جزءاً من رأس مال تلك المجتمعات. الأمر الذي جد حديثا هو أنه:

- بفضل التكنولوجيات الحديثة، لم يعد ضروريا التقيد بالتواجد في نفس المكان الجغرافي.
- تسمح التكنولوجيا المتاحة حاليا المزيد والمزيد من الإمكانيات لتقاسم المعرفة وحفظها واستعادتها.
- أصبحت المعرفة من أهم مكونات رأس المال في العصر الحالي، وأصبح تقدم أي مجتمع مرتبطا أساسا بالقدرة على استخدامها.

وقد تزايدت أهمية مجتمع المعرفة وارتباطه بالمجتمع ككل، حيث يتشكل كل مجتمع حسب مجموعة من المفاهيم المشتركة، وقد أدت العولمة وتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات إلى تكوين مجتمع عالمي يتمتع بمعرفة مشتركة حول كل الموضوعات والإمكانيات. ولقد كانت الموارد المادية والعمليات التحويلية الخاصة بها (أي الموارد الاقتصادية) هي الأساس الذي قام عليه النمو الاقتصادي، فيما كانت هناك أمور مثل الموسيقى والفن وامتزاج الثقافات (أي الموارد الثقافية) هي العوامل التي دفعت على النمو في المجتمع بأسره، ومع وصول المجتمع إلى مرحلة النضج أصبحت هذه المعرفة متاحة في الوثائق والقوانين المكتوبة والقوانين غير المكتوبة وآراء الناس ومعتقداتهم والكلمات التي يستخدمونها في كل لغة وما إلى ذلك، وكما هو الحال من حيث غياب التوزيع العادل للموارد المادية والاقتصادية مما أحدث نوعاً من عدم المساواة بداخل المجتمع، فقد أدى عدم توزيع وإتاحة وتقاسم المعرفة بشكل متساو إلى إعاقة التنمية. وتدرك مجتمعات المعرفة أهمية وجود المعرفة وبنائها وتقاسمها وتوزيعها بشكل ملائم من أجل تنمية المجتمع.

١-١-٤ مؤتمر "المكتبات والمعلومات في مجتمع المعرفة .. الحاضر و المستقبل" يونيو (٢٠٠٦)

عرض أحد محاور المؤتمر و هو المحور الخاص بـ " مصادر المعلومات طرق اكتساب المعرفة و إنتاجها " على توضيح مفهوم مجتمع المعرفة، وتناول أشكال مصادر المعلومات وأنواع خدمات المعلومات مع التركيز على خدمات المعلومات المقدمة عن طريق الإنترنت. إضافة إلى التمييز بين مجتمع المعرفة ومجتمع المعلومات، حيث يعرف مجتمع المعلومات بأنه هو المجتمع الذي يعتمد أساسا على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري وكسلعة استراتيجية وكخدمة كما أنها أيضا مصدر للدخل القومي ومجال للقوى العاملة، وهناك تعريف آخر لمجتمع المعلومات، ورد ذكره في الموسوعة العربية للمجتمع المعلوماتي، وهو المجتمع الذي تتاح فيه الاتصالات العالمية، وتنتج فيه المعلومات بكميات ضخمة، كما توزع توزيعاً واسعاً، والتي تصبح فيه المعلومات ذات تأثير واضح على الاقتصاد.

هناك تطورين أساسيين كانا سبباً في قيام مجتمع المعلومات وهما التطور الاقتصادي طويل الأجل، والتطور التكنولوجي، حيث تبين أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تأثير كبير على النمو الاقتصادي وأن للصناعات المعتمدة على المعلومات مثل صناعة الحاسبات الآلية والبرمجيات ونظم الاتصالات والأقمار الصناعية.....الخ دور كبير وفعال على المجتمع والمتواجدين فيه.

وتم تحديد أهم خصائص مجتمع المعلومات فيما يلي:

١- استخدام المعلومات كمورد اقتصادي تعمل فيه معظم المؤسسات والشركات على استخدام المعلومات لزيادة الكفاءة الإنتاجية في العمل وتنمية التجديد والابتكار والاتجاه نحو إنشاء شركات معلومات لتحسين اقتصاد الدولة
٢- استخدام معظم أفراد المجتمع للمعلومات بشكل مكثف سواء كانوا منتجين أو مستهلكين للمعلومات وإنشاء مراكز نظم المعلومات التي توفر فرص افضل للتعليم
٣- ظهور قطاع المعلومات كقطاع مهم من قطاعات الاقتصاد، وهناك كثير من الدول أصبح فيها قطاع إنتاج المعلومات وتجهيزها وتوزيعها نشاط اقتصاد رئيسي، حيث يتضمن:
   - صناعة المحتوى المعلوماتي Information Content

   وذلك عن طريق المؤسسات الموجودة في كل من القطاع العام والقطاع الخاص والمسئولة عن إنتاج الملكية الفكرية للأفراد ثم شركات الإنتاج التي تأخذ الملكية الفكرية

الخام وتقوم بتجهيزها وتوزيعها وبيعها لمستهلكي المعلومات ويضاف لهذه الفئة المهتمين بجمع المعلومات

- صناعة تسليم أو بث المعلومات Information Delivery

وهم المسئولون عن تسليم المعلومات وذلك عن طريق شركات الاتصالات بعيدة المدى وشبكات التليفزيون والأقمار الصناعية ومحطات الراديو والتليفزيون يضاف لهم أيضا المكتبات وبائعي الكتب

- صناعة معالجة المعلومات Information Processing

تقوم هذه الصناعة على منتجي الأجهزة ومنتجي البرمجيات. حيث يتولى منتجوا الأجهزة تصميم وصناعة وتسويق الحاسبات وأجهزة الاتصالات والإلكترونيات وتكمل هذه الفئة فئة أخرى هى المعنية بإنتاج البرمجيات ونظم لتشغيل

وأخيراً تمت الإشارة إلى أهم المعوقات التي تحول دون وصول مصر إلى المجتمع المعلوماتي، وتتمثل فيما يلي:

- زيادة نسبة الأمية في مصر وخاصة في الريف والصعيد وخصوصاً بالنسبة للفتيات
- صغر حجم صناعة الإلكترونيات وصناعة تكنولوجيا المعلومات في مصر بالمقارنة مع العديد من دول العالم
- ضعف معدل الصادرات التكنولوجية في مصر، حيث أن واردتنا التكنولوجية يساوي ٦٦.٧ ضعف صادراتنا، ويرجع ذلك إلى قلة حجم هذه الصناعة في مصر وقة عدد المصانع مقارنة بالصناعات الأخرى، حيث تمثل ٢.٤% فقط إجمالي الصناعات الوطنية

٥-١-١ دليل الاقتصاد المعرفي (World Bank ٢٠١٢)

يقوم البنك الدولي من خلال تطبيق منهجية قياس/ تقدير المعرفة (KAM) بإنتاج مؤشر قياس المعرفة (KEI) كمؤشر تجميعي يمثل الدولة أو المنطقة بشكل عام، يوضح مدى استعدادها للمنافسة في مجال اقتصاد المعرفة (KE). يعتمد مؤشر قياس المعرفة على المتوسط البسيط لأربعة مؤشرات فرعية، والتي تمثل الدعامات الأربعة لاقتصاد المعرفة وهي:

- الحوافز الاقتصادية والحوكمة المؤسسية
- الابتكار وتبني التكنولوجيا

- التعليم والتدريب
- البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

وطبقاً لمؤشر الاقتصاد المعرفي المشار إليه والمحسوب بواسطة البنك الدولي لعام ٢٠١٢م، احتلت مصر المرتبة رقم (٩٧) من بين ١٤٦ دولة، وقد جاءت دول السويد وفنلندا والدانمارك وهولندا والنرويج ونيوزيلندا وكندا والمانيا واستراليا وسويسرا في المراتب العشرة الأولى على الترتيب، في حين جاءت الولايات المتحدة الأمريكية في المرتبة (١٢)، واليابان في المرتبة (٢٢) وإسرائيل في المرتبة (٢٥) في حين جاءت عمان كأول دولة عربية واحتلت المرتبة (٤٧) يليها السعودية في المرتبة (٥٠)، وتصدرت جنوب إفريقيا الدول الأفريقية حيث احتلت المرتبة (٦٧)، وقد تراجعت مصر تسعة مراكز بالمقارنة مع عام ٢٠٠٠م حيث احتلت آنذاك المرتبة (٨٨).

١-١-٦ دراسة علة (٢٠١٣)

اتخذت الدراسة دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية نموذجاً تمثل المعرفة الصفة الأساسية المميزة للمجتمع الإنساني، إذ من خلالها تحققت تحولات عميقة مست وغطت تقريباً كل مناحي الحياة، فالمعرفة وبلا ريب هي إحدى المكتسبات المهمة للاقتصاد والمجتمع على حد سواء، حيث أوضحت ان الاقتصاد الصاعد الجديد هو المحرك الأساسي للمنافسة الاقتصادية بإضافتها قيم هائلة للمنتجات الاقتصادية من خلال زيادة الإنتاجية والطلب على التقنيات والأفكار الجديدة، وقد واكبت هذه المنتجات فعلياً التغيرات الثورية في كل الأسواق والقطاعات. كما أن امتلاك وحيازة وسائل المعرفة بشكل موجه وصحيح، واستثمارها بكفاءة وفعالية من خلال دمج المهارات وأدوات المعرفة الفنية والابتكارية والتقانة المتطورة، لا بد وأن يشكل إضافة حقيقية للاقتصادات العربية وقاعدة للانطلاق نحو التحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة.

وأوضحت نتائج الدراسة أن المجتمعات العربية تواجه تحديات جسام في سبيل إرساء جهودها التنموية الاقتصادية والاجتماعية، ولعل من أهم هذه التحديات القدرة على استثمار الإمكانات والطاقات البشرية الهائلة الموجودة في الدول العربية على كافة المستويات والأصعدة.

كما أوضحت نتائج الدراسة ايضا ان الاقتصاديات الخليجية العربية ما زالت توسم بكونها اقتصادات تقليدية، بالرغم من تبوئها مراكز متوسطة وفق دليل اقتصاد المعرفة، وهي الأفضل مقارنةً مع بقية الدول العربية. الأمر الذي يتطلب إجراء تغييرات جذرية في البُنى الاقتصادية والسياسية والقانونية

بقصد التحوّل إلى اقتصاد المعرفة الذي يقوم على أعمدة تتوافر على نظام فعّال للتعليم، والحوافز الاقتصادية، والحوكمة، ونظام مؤسسي كفء، والإبداع، وتقنية المعلومات والاتصالات.

وحاولت الدراسة تقصي واقع الاقتصاد المعرفي في الأقطار العربية، بالتركيز على حالة "دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية" كنموذج يعبر بصورة واضحة عن رغبة جامحة في الانتقال والتحول من اقتصاديات الريع (اقتصاديات الندرة) إلى اقتصاديات المعرفة (اقتصاديات الوفرة)، وذلك من خلال التطرق إلى عدة محاور، بدءاً بتناول الإطار المفاهيمي والنظري المتعلق باقتصاد المعرفة، وصولاً إلى قراءة تقييمية وتوصيفية لحال اقتصاد المعرفة في الدول العربية إجمالاً، وأخيراً تحليل مؤشرات اقتصاد المعرفة في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية المبنية على أساس حزمة من المحددات، والتي تدخل في تشكيلها: نظام الحوافز الاقتصادية (EIR) والإبداع (INN) والتعليم (EDU) وتقنية المعلومات والاتصالات (ICT)، واختتمت الدراسة بمجموعة من التوصيات من أهمها:

- وضع خطط متناسقة للبنية التحتية العربية، وذلك فيما يتعلق بشبكات الاتصال، والاعتماد على تكنولوجيا مستقلة وموارد بشرية قادرة على التركيب والتشغيل والصيانة العربية المتبادلة، وأن تتسم بطابع المؤسسية، مع الاهتمام بتحقيق درجة أعلى من الأمان المعلوماتي والشبكي.
- الاستفادة من التجارب الرائدة في تطبيقات الاقتصاد المبني على المعرفة في الدول المتقدمة في هذا المجال.
- تنظيم ومراجعة البيئة التشريعية والقانونية الداعمة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خاصة، ومحاور الاقتصاد المعرفي عامة، والتي تدفع نحو تحقيق المزيد من ممارسات الاقتصاد المعرفي.
- إنشاء مواقع ومسارات للابتكار وحاضناته ودعم المبتكرين وتسويق مبتكراتهم في إطار الاقتصاد المعرفي وقوانين حماية الملكية الفكرية واتفاقية التريبس، ووضع آليات عمل لبراءات الاختراع وتسجيلها بوزارات الصناعة.
- بناء المؤشرات المعرفية في مؤسسات دول مجلس التعاون وتبادلها ونشرها.
- تعزيز مخصصات البحث العلمي للجهات الحكومية لإعداد البحوث التطبيقية لإنتاج ونشر ثقافة المعرفة والاقتصاد المعرفي تحقيقا لهدف بناء اقتصاد المعرفة.
- من الأهمية بمكان تبني الرؤية الإستراتجية التي قدمها تقرير التنمية الإنسانية الثاني (٢٠٠٣) لإقامة مجتمع المعرفة في البلدان العربية (السابق الإشارة إليه)

١-١-٧ دراسة (2014) Graham

أكدت الدراسة على أن الاقتصاد العالمي المعاصر يتطلب وجود مقاييس جديدة للإنتاج والاستهلاك والعمل ورأس المال والإدارة والمعلومات، والمعلومات هي المادة الخام لكثير من العمل الذي يتم داخل الاقتصاد العالمي المعاصر، وهناك قليل من البشر والمناطق الجغرافيى التي ما زالت غير متصلة بشكل كامل بعمليات الاقتصاد العالمي.

وأن المعلومات ليست المعرفة، والمعرفة ليست الحكمة، والحكمة ليست الحقيقة، وبشكل أكثر دقة فإن المعرفة تعد بمثابة الناقل الرئيسي للإشارات العديدة المطلوبة للأسواق كي تصبح عملياتها مفهومة وفعالة لكافة الأطراف المستفيدة. ومن المهم معرفة من ينتج المعلومات ومن يعيد إنتاجها، ومن يشغلها ومن يستخدمها في ظل اقتصاد المعرفة المعاصر.

كما ناقشت الدراسة أوجه عدم المساواة في الحصول على المعرفة التقليدية من خلال مناقشة جغرافية المعلومات ومناطق تركزها حول العالم، وخلصت إلى أن تحويل المعلومات يتطلب إما نقل الأشخاص أو تطوير قدرات وسائل الإعلام المختلفة لنقل المعرفة، ومن ثم فإن كل من المعلومات والمعرفة مقيدة عبر العالم جغرافياً بشكل كبير، وأن متطلبات الديموقراطية تتطلب الحق في المشاركة في المعرفة، ومن المعتقد أن الشبكة الدولية للمعلومات (الانترنت) سوف تكون قادرة على تحقيق العوائد الرقمية المنظورة للعمل، والذي يعد حالياً مصدر قوة دول الشمال.

واختتمت الدراسة بالتأكيد على أنه الرغم من النمو السريع في كل من التعليم والتعامل مع الانترنت في كثير من دول العالم، إلا أن معظم الناس على كوكب الأرض مازالوا غير متصلين بشكل كامل بالمنصات العالمية للمشاركة المعرفية، وحتى لو كانت التقديرات تشير إلى أن حوالي ٢ مليار نسمة يستخدمون الانترنت في نفس الوقت، فإن الجزء الأكبر منهم مازال بعيداً عن شبكات المعرفة العالمية وقواعد البيانات، ومن ثم هناك ضرورة لتحديد نصيب الدول في إنتاج المعرفة وتشغيلها واستخدامها.

١-١-٨ تقرير المعرفة العربي للعام ٢٠١٤: "الشباب وتوطين المعرفة" (٢٠١٤)

تناول التقري مظاهر الفجوة المعرفية وتطورها من خلال مؤشرات المعرفة وكذا من خلال مؤشرات التنافسية العالمية والعربية، بالإضافة إلى مؤشر الابتكار المعرفي، وكذا تحديات إدماج الشباب في المعرفة والتنمية.

ركز التقرير على تناول رباعية المعرفة والعولمة والشباب والتنمية من خلال تناول السياقات الفكرية ومفاهيم النقل والتوطين، ومجتمع المعرفة، واقتصاد المعرفة وسماته الأساسية، ونمو الجوانب الفنية لإدارة المعرفة ونظم الابتكار والتجديد، وآليات نقل وتوطين المعرفة.

كما ركز التقرير على ضرورة تحقيق العدالة الاجتماعية من خلال التنمية المرتكزة على المعرفة، والبيئات التمكينية وفعاليتها في نقل وتوطين المعرفة، وبصفة خاصة البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات واستخداماتها بواسطة الدول والحكومات وبشكل خاص في مجال الخدمات العامة

١-١-٩ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، منصة المعرفة العربية (المعرفة للجميع) (٢٠١٥)

تعد منصة المعرفة العربية (المعرفة للجميع) مبادرة مشتركة بين برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم؛ وهي جزء من سلسلة مبادرات ضمن إطار شراكة أكبر تجمع الجهتين في مشروع المعرفة العربي، بالاستناد إلى رؤية مشتركة قوامها مركزية المعرفة في جهود تحقيق التنمية المستدامة للمنطقة العربية. وتسعى المبادرة لتأسيس منصة الكترونية مرجعية لجميع المعنيين بالشأن المعرفي من باحثين وأكاديميين وصانعي قرار ومؤسسات مجتمع مدني وغيرهم فيما يتعلق بكافة البيانات والأبحاث والأدبيات حول المعرفة والتنمية والموضوعات ذات الصلة. وتركز المبادرة حالياً على الأدبيات باللغتين العربية والإنجليزية فيما يتعلق بالمنطقة العربية والمنظور التنموي بما في ذلك المناحي النظرية والتطبيقية الدولية العامة؛ ومنها على سبيل المثال، المعرفة والتنمية، وتوطين المعرفة، والشباب والمعرفة، وتشكيل الشباب، ودوائر المعرفة، وتوليد المعرفة، ونشر المعرفة في الأوساط المحلية والإقليمية والدولية.

وتبني مبادرة المعرفة للجميع على الخبرة الطويلة لفريق مشروع المعرفة العربي، وهو مبادرة تأسست في ٢٠٠٧ بالشراكة ما بين برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم. وقد أنتج مشروع المعرفة العربية حتى تاريخه ثلاثة تقارير، في حين يجري العمل حالياً على مؤشر المعرفة العربي وهو مؤشر ربما سيكون الأول من نوعه في المنطقة العربية، سواء من حيث المنهجية التي تراعي خصوصيات المنطقة العربية أو من حيث البيانات والأرقام المستخدمة كمدخلات. وتعتبر منصة المعرفة للجميع بمثابة الواجهة الرقمية لمشروع المعرفة العربي، وتكمن أهمية هذه المبادرة في الدور المركزي الذي تلعبه المعرفة في تنمية المجتمعات العربية ون بينها مصر بطبيعة الحال، إلى

جانب ما تعانيه المنطقة العربية من نقص بارز على صعيد البيانات والأدبيات المتعلقة بالمعرفة ومؤشراتها وتحليلاتها الفرعية من منظور التنمية المستندة إلى المعرفة في المنطقة العربية.

١-١-١٠ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، مؤشر المعرفة (٢٠١٥)

منذ تأسيس مشروع المعرفة العربي، وعبر مراحل العمل على التقارير الثلاثة الصادرة عنه، بات واضحاً وجود نقص في البيانات والأدبيات التي تركز على المعرفة في المنطقة العربية والتي تصلح لتكون مدخلاً فعالاً لبناء سياسات التنمية المعرفية. وعليه، بات من الملح استنباط أدوات رصد وتقييم تأخذ بعين الاعتبار سياقات المنطقة العربية وخصوصياتها الثقافية واحتياجاتها التنموية، وهي الأبعاد التي غالباً ما تغفل عنها أدوات الرصد والتقييم العالمية. انطلاقاً من ذلك كان مشروع مؤشر المعرفة العربي، في سعي جادّ لبناء مؤشر يعكس إلى أقصى حد ممكن "المعرفة من منظور التنمية" في المنطقة العربية، بما يراعي خصوصيات المنطقة العربية وسياقاتها الثقافية واحتياجاتها وتحدياتها التنموية كما يأخذ في الاعتبار الدور المحوري للشباب العربي كأحد اهم العناصر اللازمة لبناء مجتمعات المعرفة.

ويركز مؤشر المعرفة العربي على عدد من القطاعات الحيوية، كالتعليم ماقبل الجامعي، والتعليم التقني والتدريب المهني، والتعليم العالي، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاقتصاد، والبحث والتطوير والابتكار، محتويا على ٣٠٤ مؤشراً في مختلف تلك القطاعات. ويتميز مؤشر المعرفة العربي في أنه ياخذ بعين الاعتبار ولأول مرة قطاعات جديدة مثل التعليم التقني وأيضا التفاعل بين البحث والتطوير من جهة والابتكار من جهة أخرى وأيضا التفاعل بين القطاعات المختلفة. وقد تم إعداد منهجية المؤشر واختيار المؤشرات عبر استشارات مكثفة مع خبراء وأكاديميين محليين وإقليميين ودوليين عن طريق ورش عمل اقليمية في المنطقة العربية.

ويهدف المؤشر خلال مراحله اللاحقة إلى تقنين منهجيته و الاستفادة من خبرات المنظمات العالمية وأيضا التعاون مع مراكز الإحصاء في الوطن العربي لاستكمال البيانات غير المتوفرة. كما يهدف المؤشر إلى إضافة جميع دول العالم ليصبح مؤشر للمعرفة من المنطقة العربية للعالم.

١-١-١١ دراسة محمد (٢٠١٦)

استهدفت الدراسة التعرف على المفاهيم والجوانب الأساسية والمؤشرات الرئيسة لإقتصاد المعرفة، كذلك تحليل العلاقة بين النمو الاقتصادى واقتصاد المعرفة بوجه عام، وتحليل الوضع في مصر

بخصوص تلك العلاقة على وجه الخصوص. وقد خلصت نتائج الدراسة إلى ضرورة وضع خطة قومية للإستثمار في الاقتصاد القائم على المعرفة، الإهتمام بجودة العملية التعليمية، دعم البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات، توجية اهتمام أكبر للبحوث والتطوير، وكذلك التركيز على تحسين نوعية وكفاءة الإستثمار الأجنبى المباشر وحفزه على التوجه نحو مجالات الاقتصاد المبني على المعرفة.

١-١-١٢ World Development Report: العوائد الرقمية (٢٠١٦)

ساعدت التقنيات الرقمية على تعزيز النمو وزيادة فرص العمل وتحسين الخدمات، إلا أن تأثيرها الإجمالي لم يتمكن من تحقيق الهدف المنشود، حيث كانت هناك تفاوتات في توزيع عوائدها، ولكي تعود التقنيات الرقمية بالنفع على كل فرد في كل مكان، ولتحقيق أكبر استفادة ممكنة من الثورة الرقمية،، يجب سد الفجوة الرقمية المتبقية، ولا سيما من حيث الاتصال بالانترنت، يجب على مختلف البلدان أن تعمل على استكمال ما تعانيه من نواقص مثل تدعيم اللوائح التشريعية والتنظيمية التي تكفل المنافسة العادلة بين مؤسسات الأعمال المختلفة، وتضمن في ذات الوقت خضوعها للمساءلة، وكذا تزويد العاملين بالمهارات الملائمة لطبيعة الاقتصاد الجديد.

تستطيع التقنيات الرقمية أن تحدث أثراً تحولياً عن طريق تعزيز الاحتواء الاجتماعي والكفاءة والابتكار. فقد حققت الثورة الرقمية مكاسب خاصة فورية، مثل تيسير الاتصالات وزيادة مصادر المعلومات، إلى جانب توفير أشكال جديدة من الترفيه، وهناك في الواقع الكثير من الأمثلة المقنعة، التي توضح كيف أفادت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الشركات والأفراد والحكومات، مثل الحد من تكلفة المعاملات الاقتصادية والاجتماعية والمتمثلة في تكلفة البحث عن المعلومات والحصول عليها، وتكلفة التفاوض والمساومة واتخاذ القرارات، ومراقبة المعاملات وتنفيذها، كما حققت التقنيات الرقمية فوائد حقيقية، يمكن إجمالها في:

- توسيع قاعدة المعلومات، فقد أصبح لدى الكثير من الفقراء إمكانية الحصول على الخدمات المالية بتكلفة ميسورة، حيث يمكن للمقرضين مراقبة الجدارة الائتمانية للمقترضين باستخدام السجلات الخاصة بهم عبر الهاتف المحمول، وتتيح الهوية الرقمية لأعداد أكبر من المواطنين الحصول على الخدمات العامة، والفائدة الأكثر أهمية هي تحقيق الاحتواء الاجتماعي.

- تخفيض تكلفة المعلومات، حيث أصبحت الأنشطة أرخص وأسرع وأيسر مع انخفاض تكلفة المعاملات، مما أدى إلى زيادة إنتاجية العاملين، كما أن الحكومات أصبحت تقدم الخدمات بتكلفة أقل.
- خلق سلع معلوماتية، عندما تتحول إجراءات الإنتاج إلى الأتمتة الكاملة، وتنخفض التكلفة الحدية للمعاملات إلى الصفر تقريباً، كما هو الحال مع منصات التجارة الإلكترونية، والموسيقى الرقمية والأخبار عبر الإنترنت، وعلاوة على الاحتواء الاجتماعي الناجم عن انخفاض تكلفة المعاملات، فإنها تعزز أيضاً عمليات الابتكار في الاقتصاد الجديد.

وفي المقابل فقد أكد التقرير على أن هناك مكاسب لم تتحقق، حيث أن التأثير على التنمية لم يصل إلى الحد المنشود، فعلى الرغم من أن الشركات الآن أكثر ترابطاً من أي وقت مضى، إلا أن نمو الإنتاجية العالمية ما زال يتسم بالبطء، كما ازدادت التفاوتات فيما بين البلدان المختلفة وداخل تلك البلدان أيضاً. وما زالت الفجوة الرقمية واسعة، فحوالي ٦٠% من سكان العالم ما زالوا محرومين من الاتصال بشبكة الانترنت، ومن ثم لا يمكنهم المشاركة الكاملة في الاقتصاد الرقمي، إضافة أن هناك مخاطر تحول دون الاستفادة من المنافع المتوقعة للتقنيات الرقمية مثل تزايد حجم استثمارات القطاع العام في التقنيات الرقمية، والتي عادة ما يصاحبها انخفاض مستوى مساءلتها ومن ثم تعزيز صوت النخب، وهو ما يؤدي إلى سيطرة الدولة على المواطن بدلاً من تمكينه.

ويختتم بالتقرير بالتوصية للبلدان التي لديها قدرات منخفضة للاتصال بالانترنت، وحيث مازال الاقتصاد الرقمي ناشئاً، أن تهيئ الظروف لزيادة الاعتماد على استخدام التقنيات الرقمية، وذلك بإزالة الحواجز الجوهرية مثل عدم توفر البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتنقيح اللوائح المنظمة لأسواق المنتجات وارتفاع الرسوم الجمركية على السلع الرقمية، وتحتاج إلى تعلم البالغين لهذه التقنيات، وتشجيع التغيير المؤسسي مثل تقديم شركات القطاع العام لخدمات معلوماتية بسيطة للمواطنين عبر الهاتف المحمول على سبيل المثال.

وفيما يتعلق بالبلدان التي تسير على طريق التحول إلى الاقتصاد الرقمي، ولديها مستوى مرتفع نسبياً لاستخدام التكنولوجيا، فالمطلوب هو ضمان إتاحة الفرص للجميع، ولكي تصبح المنافسة فعالة يجب على البدان المختلفة وضع لوائح تنظيمية تحمي القطاعات المختلفة وتدعم عمليات النفاذ للأسواق، في حين تحتاج أجندة المهارات إلى التركيز على تعليم المهارات المعرفية والاجتماعية المتقدمة، مثل الإعداد لشغل المناصب القيادية بدلاً من شغل وظائف معينة،، وأن تدعم الحكومات تطبيق أدوات

الحكومة الإلكترونية مثل تحديد الهوية الرقمية أو نظم الإدارة المالية أو الخدمات الإلكترونية للمواطنين والشركات مع تغيير حوافز مقدمي الخدمات وزيادة مستوى الشفافية.

وفيما يتعلق بالبلدان التي وصلت بالفعل إلى مرحلة التحول للاقتصاد الرقمي، فإن المهمة الرئيسية هي مواجهة المشكلات الصعبة المرتبطة بخدمات الانترنت. ففي قطاع الأعمال يجب ضمان أن المنصات الرقمية لا تقوم بدور المهيمن، وتشجع على المنافسة العادلة بين الخدمات التي تقدم عبر الانترنت والخدمات التي لا تستخدم الانترنت، وينبغي أن تضع الأنظمة التعليمية والتدريبية مزيداً من التشديد على المهارات المتقدمة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبشكل خاص المجتمعات التي تنتشر فيها الشيخوخة سريعاً، وذلك بتقديم فرص للتعلم مدى الحياة، وعندما تكون وظائف الحكومة الإلكترونية الأساسية فاعلة، يمكن للأدوات الرقمية أن تسهل عملية التنسيق بين جميع الجهات الحكومية وتسمح بالتكامل التام بين خدمات القطاع العام والخاص، وتزيد من مشاركة المواطنين في عمليات تشاركية بالفعل في صنع السياسات.

١-٢ تجارب وخبرات دولية وإقليمية لتمكين الاقتصاد المبني على المعرفة:

يتناول هذا الجزء بعض التجارب من الدول المتقدمة، وأخرى من الدول الناهضة، وبعض تجارب الدول النامية، بما فيها التجارب العربية، وسوف يتم العرض بصورة أكثر تفصيلاً لبعض التجارب الرائدة مثل السويد وماليزيا.

١-٢-١ خبرات تطبيق الاقتصاد المبني على المعرفة في الدول المتقدمة

تعرض الدراسة في هذا الخصوص لبعض التجارب البارزة بصورة أكثر تفصيلا خاصة تجربة السويد، مع عرض خبرات مستفادة موجزة من تجارب أخرى، وذلك على النحو التالي:

١-٢-١-١ السويد

تمثل دولة السويد نموذجاً فريداً ومتميزاً للأمم المبتكرة في العالم، وقد ساهم هذا التميز في تعزيز تنافسية الدولة، حيث تحتل السويد المركز السادس على مستوى العالم في تقرير التنافسية العالمية لعام ٢٠١٦-٢٠١٧ (Schwab & Klaus, 2016). وتأتى في المرتبة الثانية بين ١٢٨ دولة كأفضل الاقتصادات المبتكرة وفق مؤشر الابتكار العالمي عام ٢٠١٦ (Cornell University et al, 2016). كما تحتل المركز السابع عالمياً على مؤشر جودة مؤسسات البحث العلمى بتقرير التنافسية العالمية لعام ٢٠١٦-٢٠١٧، والمركز السادس فيما يخص مؤشر إنفاق الشركات على البحوث والتطوير، والمركز الرابع على مؤشر الجاهزية التكنولوجية بنفس التقرير. (Schwab &

Klaus, 2016) أما بخصوص مؤشرات التعليم والتدريب، فتأتى السويد في المركز الخامس عشر على مؤشر جودة التعليم العالي والتدريب، والمركز الثالث بين دول العالم في الوصول للإنترنت في المدارس بتقرير التنافسية العالمية لعام ٢٠١٦–٢٠١٧ (Schwab & Klaus, 2016).

كما تأتى السويد ضمن دول الصدارة في العالم على مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، حيث تحتل المركز الثالث على مؤشر الجاهزية الشبكية بتقرير تكنولوجيا المعلومات العالمي لعام ٢٠١٦ (Baler & Silija et al, 2016)، وفي المركز السادس على مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية بتقرير عام ٢٠١٦ (UN, 2016). وبخصوص كفاءة المؤسسات، تأتى السويد في المركز الرابع على مؤشر كفاءة المؤسسات بتقرير التنافسية العالمية لعام ٢٠١٦، والمركز الرابع على مؤشر تعقد الأعمال بنفس التقرير(Schwab & Klaus, 2016). كما تحتل المركز الرابع عالمياً عام ٢٠١٦ على مؤشر مدركات الفساد (Transparency International, 2016)، والمركز التاسع على مؤشر سهولة ممارسة أنشطة الأعمال للبنك الدولي لعام ٢٠١٧ (World Bank, 2017) وتساهم العوامل السابقة مجتمعة في جعل السويد من أفضل بيئات الاستثمار والأعمال جاذبية في أوروبا بصفة خاصة والعالم بصفة عامة.

أما أبرز الخبرات والدروس المستفادة من تجربة السويد في تمكين الاقتصاد القائم على المعرفة فيمكن إيجازها على النحو التالي:

أ. **توافر إرادة سياسية لدعم الاقتصاد المبني على المعرفة والإبتكار والتنمية المستدامة،** وقد عبر عن توجهاتها الأساسية رئيس الوزراء السويدي في بيان الحكومة السويدية أمام البرلمان– ١٣ سبتمبر ٢٠١٦– والمتمثلة في:(Government Offices, 2016 a)

- مواصلة جهود تعزيز تنافسية الدولة على أساس المعرفة والخبرة.
- التركيز على نمو الصادرات السويدية لخلق مزيد من الوظائف وتعزيز الرفاه.
- السويد رائدة في العالم في تحقيق الرفاه بلا وقود أحفوري Fossil–free welfare.
- السويد قائدة للعام في الابتكار والإنتاج الصناعي المستدام (بما فيها الصناعة الذكية).
- أولوية توفير البنية التحتية المستدامة، ونشر التنمية وثمارها عبر الوطن.

- إعداد استراتيجية رقمية، لدعم قطاع الأعمال، وتطوير الخدمات العامة للمواطنين، واستكمال التحويل الرقمي للإدارة العامة في السويد.
- دور محوري للتعليم، والذي يجب أن يمثل أولوية الأولويات في الدولة.
- التعامل مع تحديات تغير المناخ.

ب. **وضع استراتيجية وطنية للإبتكار**، وتتضمن توجهات هامة وخبرات جيدة للعديد من دول العالم، ومنها مصر على النحو التالي: (Government Offices, 2013)

- **مفهوم شامل وعملي للابتكار والأنشطة الابتكارية**، حيث تراها: خطوات علمية، فنية، تنظيمية، مالية وتجارية، والاستثمار في تطوير معرفة جديدة تعزز الابتكار والتميز التنافسي. وهذه الأنشطة الإبتكارية يمكن أن تكون في حد ذاتها ابتكاراً، أو محفزات لإنتاج ونشر الابتكار في المجتمع والاقتصاد (Government Offices, 2013).
- **هدف وطني واضح يرتبط ويتفاعل مع متغيرات محلية، أوروبية وعالمية:** والهدف **هو** الوصول إلى **(سويد أكثر ابتكاراً)** بحلول عام ٢٠٢٠، وذلك من خلال ثلاثة أسس رئيسية وهي المعرفة والمهارات والإبداع، جنباً إلى جنب مع توفير مناخ ابتكاري للأفراد، وقطاعات الأعمال، والقطاع العام، والمجتمع المدني. وبحيث يتفاعل الهدف الوطني المشار إليه مع التحديات المجتمعية المحلية والإقليمية والعالمية، كما تسعى السويد لمواكبة التطورات في (الاتحاد الأوروبي– EU) والعالم بوجه عام فيما يخص الاقتصاد الحيوي Bio–based economy. كما تأتى الاستراتيجية متوافقة أيضاً مع (استراتيجية الابتكار لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية –OECD) الصادرة عام ٢٠١٦.
- **ثلاثة محاور أساسية لتحقيق هدف الاستراتيجية المنشود:**
  - **توفير أفضل الظروف والمناخات المواتية للابتكار**، من خلال المجالات التالية:
    - شعب مبتكر – يساهم بفعالية في توفير الحلول المبتكرة للوطن وللعالم.
    - بحث علمي وتطوير جيد R&D.
    - تعليم قائم على المعرفة ويدعم الابتكار.
    - أطر عمل وبنية تحتية لدعم الابتكار.

- **تنسيق وتكامل جهود الأفراد، والأعمال والمنظمات لتعزيز الابتكار.**
  - أعمال ومنظمات مبتكرة – تسعى لخلق القيمة والثروة والتنافسية.
  - نشر الابتكار في القطاع العام لتوفير خدمات أكثر جودة وابتكاراً.
  - إنشاء مناطق وبيئات ابتكارية.
- **تنفيذ وتقييم الاستراتيجية من خلال منظور كلي وشامل.** من خلال:
  - تنسيق السياسات عبر المجالات والمستويات ذات الصلة محلياً وخارجياً.
  - حوار مستمر مع الشركاء والصناعة وقطاعات الأعمال بوجه عام.
  - تحديث القطاع العام وخدماته.
  - دور المجتمع المدني.
  - الحوار والتعلم المستمر مع الشركاء عبر الوطن، وعبر أوروبا، وعبر العالم.

ت. آليات مؤسسية متعددة لدعم التحول إلى المجتمع المبتكر: ومن أبرزها:

- **تأسيس وزارة متخصصة للابتكار يتبعها ثلاثة وزراء فرعيين:** والوزارة المتخصصة هى وزارة الشركات والابتكار Ministry of Enterprise and Innovation، ويندرج ضمن تلك الوزارة الأم ثلاثة وزراء فرعيين بخلاف وزير الشركات والابتكار وهم : وزير البنية التحتية، وزير الشئون الريفية، وزير التطوير الرقمي –Digital Development.
- **تأسيس مجلس وطني للابتكار – National Innovation Council:** ويرأس المجلس رئيس الوزراء السويدي، ويضم خمسة وزراء، بالإضافة إلى عشرة ممثلين لقطاع الأعمال وقطاعات البحوث والتطوير.

وقد أطلق المجلس في يناير ٢٠١٦ (Government Offices of Sweden (2016 b خمسة برامج تشاركية ابتكارية، والتي يوضحها الجدول التالي رقم (١–١) لتنفيذها على الأجل المتوسط حتى عام ٢٠١٨.

جدول رقم (١-١): " البرامج التشاركية الخمسة للمجلس الوطني للابتكار في السويد ٢٠١٦-٢٠١٨"

اسم البرنامج	أهداف البرنامج	ملاحظات
السفر والتنقل بأجيال جديدة من وسائل السفر والتنقل	مجتمع ذو مواصلات أكثر كفاءة – استخدام موارد المركبات بصورة أكثر كفاءة – حلول مبتكرة لانتقال الأفراد والبضائع.	
المدن الذكية	استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين جودة وتفاعلية الخدمات البلدية – اختصار التكلفة والموارد – تحسين التواصل بين المواطن والسلطات المحلية.	الاهتمام بالأبعاد الإقليمية داخل الدولة، كما سبقت الإشارة لذلك
الاقتصاد التدويرى- والاقتصاد الحيوي	حلول مبتكرة لإدارة سلاسل التزويد بالغذاء – أساليب جديدة لاستخدام الموارد – توسيع استخدام المواد الجديدة المستدامة قليلة الانبعاثات السمية والكربونية – مبادرات وحلول ابتكارية لدعم الاقتصاد الحيوي والاقتصاد التدويري.	نماذج من اقتصادات أخرى جديدة مرتبطة بالاقتصاد المبني على المعرفة
علوم الحياة	أفضل حلول وتطبيقات للتنمية والإنتاج – مواجهة التحديات المجتمعية، خاصة الصحية، بالتكنولوجيا الرقمية – خلق وظائف جديدة في المجال الصحي وبشكل خاص الوظائف التكنولوجية.	اهتمام واضح بنوعية البشر وجودة حياتهم
الصناعات المترابطة والمواد الجديدة	صلات وتواصل أفضل بين الصناعات القائمة وقطاعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات – دعم قدرات الشركات الصغيرة فيما يخص التكنولوجيا الرقمية والبحوث والتطوير – تعزيز الترابط الصناعي واستخدام المواد الجديدة في إطار استراتيجية الصناعة الذكية في السويد.	التركيز على دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كرافعة لنموذج صناعي جديد

Source: Government Offices of Sweden (2016 b). Innovation Partnership Programmes- Mobilising new ways to meet societal needs.www.goveronment.se/innovation-partnership-programmes.

ث. **نشر ثمار التنمية والابتكار عبر الدولة، ودور المناطق والمدن المبتكرة،** تحرص الدولة على تحقيق التنمية المتوازنة محلياً دون تفاوتات بين أقاليمها في جنى ثمار التنمية. كما أخذت الدولة بالخبرات الجارية في عديد من دول العالم بإعطاء أولوية لتنمية بعض المناطق التي يمكن أن تكون

محفزة للنمو وتحقيق ميزات تنافسية وانتشارية على الأجلين القصير والطويل، وتعود بالنفع على كافة أقاليم الدولة. ومن أبرز النماذج في هذا الخصوص نموذج (ستوكهولم المبتكرة – Innovative Stockholm) (Karolinska Institue, 2013, The Brookings Institute 2015).

ويعتمد المشروع على تحويل العاصمة – ستوكهولم – إلى أفضل الاقتصادات الابتكارية في العالم من خلال الاستثمارات المخصصة لتطوير البنية التحتية للبحوث والتطوير، تعزيز الابتكار، قوة العمل الراقية. (Karolinska Institue, 2013) كما أنها مقر لمنطقتين هامتين وهما منطقة المعلومات والاتصالات ICT، ومنطقة علوم الحياة Life Sciences.

ج. **إعادة اختراع الصناعة من خلال الرقمنة لدعم التنافسية والاستدامة،** فقد أدرك صُناع السياسات العامة في السويد مبكراً حقيقة أن الرقمنة Digitalization سوف تغير كل ما يتعلق بالصناعة حالياً وفي الأجل المنظور، وقد أشارت وثيقة حكومية حديثة حول الصناعة الذكية والتصنيع الجديد للسويد إلى حقائق هامة تعزز توجه السويد نحو واقع صناعي جديد كثيف المعرفة، ومن ملامحه: (Ministry of Enterprise, 2016)

- أن هناك فرصاً واعدة لدولة السويد لخلق صناعات أكثر ذكاءاً وأكثر استدامةً في ظل ثورة صناعية رابعة(industry 4.0) يشهدها العالم.
- إدخال الرقمنة في الصناعة يمثل مدخلاً لخلق نماذج أعمال صناعية جديدة، تتمايز عن تلك النماذج التي شهدتها الصناعة نتيجة التوسع في الأتمتة في العقود السابقة.
- إدخال الرقمنة والإنترنت في الصناعة بشكل خاص وكافة المناحي بشكل عام، أفرز ويفرز وسوف يفرز: منتجات وعمليات وخدمات أكثر ذكاءاً، كما ستغير من أنماط التعامل مع العملاء وسلاسل القيمة داخل وخارج الدولة.
- التطبيقات الرقمية في الصناعة، خاصة الثلاثية الأبعاد 3D (كالطباعة ثلاثية الأبعاد: 3D Printing)، سوف تغير من أشكال وطبيعة الطلب على المنتجات، طبيعة المنتجات، وطبيعة التواصل مع العملاء، ومكان العمل.
- ينتج عن التطبيقات الرقمية في الصناعة كم هائل من البيانات، يمكن أن يستخدم في تطوير المنتجات أو الخدمات الصناعية، أو تتحول في حد ذاتها إلى منتج تنافسي.

- دور الرقمنة في تعزيز الاستدامة والتنافسية، خاصة مع تصاعد الطلب على المنتجات البيئية كثيفة المعرفة / أو التكنولوجيا، وكثيفة المحتوى الحيوي Bio–based Products، وصديقة للبيئة قليلة الانبعاثات.

١-٢-١-٢ فنلندا

تلعب تكنولوجيا المعلومات والإتصالات دوراً محورياً في المجتمع والاقتصاد الفنلندي، لذلك فإن أبرز الخبرات في التجربة الفنلندية بخصوص تمكين الاقتصاد المبني على المعرفة تتمحور بصورة أساسية حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاعتماد عليها كرافعة أساسية في إعادة هيكلة الاقتصاد الوطني، ومن أبرز تلك الخبرات (Dahlman, et al, 2006):

أ. وضع الاستراتيجية الوطنية لمجتمع المعلومات ٢٠٠٧- ٢٠١٥

ركزت الاستراتيجية على استغلال الفرص المتاحة أمام الدولة، وأهم أهدافها زيادة الإنتاجية والحفاظ على روح المنافسة، مع الحرص على التعاون مع الدول الأخرى في هذا المجال بما يساعد في تنفيذ البرنامج بشكل أفضل، وبما يعطي ثقة أكبر للمواطنين لدخول مجال التكنولوجيا من خلال تحسين الخدمات وأمن البيانات وحماية الخصوصية.

ب. تبني برنامج مجتمع المعلومات لمجموعة من الأهداف:

- توفير البنية الأساسية للاتصالات السلكية واللاسلكية والتلفزيون الرقمي.
- دعم قدرة المواطنين على الاستفادة من مجتمع المعلومات.
- تنمية منظمات التدريب والبحث والتطوير.
- التشجيع على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال الإدارة العامة.
- تحسين مستوى التجارة الإلكترونية.
- وضع التدابير التشريعية المناسبة.

ت. تضمين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في سياسات التنمية، وتخصيص آلية مؤسسية لتطوير مجتمع المعلومات بمشاركة فئات المجتمع المعنية

حرصت حكومة فنلندا على رسم السياسات الإنمائية لبرنامج استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مكافحة الفقر وتطوير التعليم، وللمساعدة في انتشار منتجات تكنولوجيا المعلومات

الفنلندية عالمياً، واعتبار ذلك الهدف من الأهداف المحورية للتنمية. بالإضافة إلى استغلال هذه التكنولوجيا وخدماتها ومنتجاتها لدعم التنمية في الدول النامية.

ث. **تطوير واستحداث الأطر التشريعية المناسبة لدعم بناء مجتمع المعلومات**، ومن أبرزها.

- تطوير التشريعات لنظام حق النشر (وزارة التربية والتعليم).
- صياغة التشريعات للسجلات الإلكترونية للمرضى في إطار إجراءات خدمات الرعاية الاجتماعية والصحية (وزارة الصحة والشؤون الاجتماعية).
- وضع قانون إدارة المعلومات بالدولة (وزارة المالية).
- إصلاح قانون المشتريات (وزارة التجارة والصناعة).
- تحديث قانون الإيداع القانوني (وزارة التربية والتعليم).
- إعداد التشريعات لتنفيذ الفواتير الإلكترونية في الإدارة العامة خلال عام ٢٠٠٧ على أساس المبادئ التوجيهية (وزارة المالية، وزارة الداخلية).
- مشروع إعداد التشريعات الأساسية المتعلقة بالسجلات (وزارة الداخلية).
- إعداد التشريعات المتعلقة بالعقارات التجارية الإلكترونية (وزارة العدل).

ج. تطوير خدمات الحكومة الإلكترونية في فنلندا

صُنفت فنلندا ضمن مراكز عالمية متقدمة بشأن توفير الخدمات الإلكترونية للمواطنين والشركات. ويستند نجاح فنلندا في هذا المجال في المقام الأول على حسن اختيار استراتيجيتها ومدى نفع وتأثير هذه الاستراتيجية على المدى الطويل والعمل الشاق. واعتمدت سياسات هذه الاستراتيجية على الكفاءة والشفافية، وتسليم المعلومات الإلكترونية والمعاملات، والخدمات العامة والمشتركة والأمن والخصوصية في استخدام الإنترنت. ومن السمات الرئيسية لتطوير الخدمات الحكومية هو التطوير الكبير في نظام السجلات الحكومية.

ح. **الاهتمام بمنظومة البحث العلمي والابتكار والتعليم والتدريب** في المجتمع

خ. التعاون الدولي والإقليمي في مجال تكنولوجيا المعلومات

١-٢-١-٣ كندا

تقدم التجربة الكندية بعض الخبرات الهامة التي نعرض لها بإيجاز فيما يلى (المراغي والطليحي ٢٠٠٤):

أ. **الاهتمام والإدراك المبكر لدور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات** في التنمية

ب. **تطوير الأطر التشريعية المساندة لمجتمع المعلومات**، فقد تم إصدار بعض القوانين التي يمكنها أن تخدم هذا المجال وتساعد على تطويره ومن بينها:

- إصدار قرارات بأنشطة البنوك الأجنبية في مجال تكنولوجيا المعلومات.
- قانون لتمديد القوانين الحالية التي توفر الوصول إلى المعلومات الخاضعة لسيطرة الحكومة الكندية.
- قانون لدعم وتعزيز التجارة الإلكترونية من خلال حماية المعلومات الشخصية التي يتم تجميعها أو الكشف عنها والتي تستخدم في ظروف معينة، عن طريق توفير الوسائل الإلكترونية للاتصال أو وجود معلومات أو سجل معاملات من خلال تعديل قانون الإثبات، وقانون الصكوك التنظيمية وتنقيح قانون النظام الأساسي.

ت. **تواجد مؤسسات وهيئات فاعلة لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات**، وأبرزها.

- الرابطة الكندية لتكنولوجيا المعلومات (ITAC)
- الجمعية الكندية لتطوير المعلومات (CIPS)

ث. **تقديم الدعم للدول الأخرى خاصة النامية في مجال تكنولوجيا المعلومات**، فعلى مدى ٢٥ عاماً قامت الوكالة الكندية للتنمية الدولية بدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في برامجها للتنمية عبر الحدود خاصة في الدول النامية. ومن أهداف الوكالة الكندية للتنمية الدولية في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، دعم تحديث قطاعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات السلكية واللاسلكية من خلال وضع السياسات، وتعزيز المنافسة، ووضع الأطر القانونية والتنظيمية، و تركيب نظم الاتصالات. كما تدعم برامج تعزيز القدرات والتدريب وتنمية القدرات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. بالإضافة إلى تعزيز خدمات التعليم عن بعد، تحسين إدارة شبكات المياه، والبيئة، والإنتاج الزراعي من خلال نظم المعلومات الجغرافية.

١-٢-٢ خبرات تطبيق الاقتصاد المبني على المعرفة في الدول الناهضة

تعرض الدراسة في هذا الخصوص لتجربة ماليزيا بصورة أكثر تفصيلاً، بالإضافة إلى تجارب أخرى هامة، وذلك على النحو التالي:

١-٢-٢-١ ماليزيا

تعتبر ماليزيا نموذجاً للدول الناهضة في التحول نحو الاقتصاد المبني على المعرفة حيث تحقق تحقق ماليزيا مركزاً جيداً على العديد من المؤشرات العالمية ذات الصلة وفق التقارير العالمية الحديثة، خاصة مؤشرات التعليم والتدريب، والبحث العلمى والابتكار، ومؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتأتي ماليزيا في المرتبة ٢٥ من ١٣٨ دولة على مؤشر التنافسية العالمي لعام ٢٠١٦/٢٠١٧، وفيما يتعلق بالمؤشرات الفرعية الخاصة بالتعليم والتدريب فإنها تحقق مرتبة جيدة بخصوص جودة التعليم الابتدائي (المرتبة ٢٣)، والتعليم العالي والتدريب (المرتبة ٤١)، الابتكار (المرتبة ٢٢)، والمؤشر الفرعي للجاهزية التكنولوجية (المرتبة ٤٣)، كما تحقق الدولة مراتب جيدة على مؤشر المؤسسات (المرتبة ٢٦)، ومؤشر البنية التحتية (المرتبة ٢٤) (Schwab, 2016)

كما تأتى ماليزيا في المركز رقم ٣٥ من ١٢٨ دولة على مؤشر الابتكار العالمي لعام ٢٠١٦، وتأتى في المرتبة ٣٤ على المؤشر الفرعي لرأس المال البشري والبحوث (Dutta,2016). وتأتى دولة ماليزيا في المركز ٣١ عالميا – من بين ١٣٩ دولة على مؤشر الجاهزية الشبكية لعام ٢٠١٦ مقابل المركز ٣٢ عام 2015 (Silija, 2016).

أما أبرز الخبرات والدروس المستفادة من تجربة ماليزيا في تمكين الاقتصاد القائم على المعرفة فيمكن ايجازها على النحو التالي:

أ. **التخطيط الاستراتيجي للتنمية الشاملة، وتبني نموذج اقتصادي جديد لماليزيا:** تنطلق الدولة من الرؤية الاستراتيجية التنموية ١٩٩١-٢٠٢٠، كما تؤسس لبناء نموذج اقتصادي جديد محفز للتنمية والاقتصاد المبني على المعرفة على النحو التالي:

- **الانطلاق من رؤية تنموية استراتيجية، ونظام تخطيطي مرن لتحويل الرؤية إلى واقع:**

وقد اكتسبت الرؤية الماليزية سمعة عالمية حيث ارتبطت بشخصية وكاريزما رئيس الوزراء الماليزي الأسبق (مهاتير محمد) الذي يعتبره البعض خاصة في الدول النامية والإسلامية نموذجاً إصلاحياً ومفكرا تنموياً، وقد أُطلقت الرؤية عام ١٩٩١ لتسريع التصنيع وجعل ماليزيا دولة متقدمة تماماً بحلول عام ٢٠٢٠ في كافة القطاعات (Bin Mohamad, 1991).

وتتضمن الرؤية ثلاثة مراحل للوصول إلى مجتمع معرفي و قيمي: (المراغي والطليحى 2004)

- **المرحلة الأولى:** إنشاء وادي الوسائط المتعددة (١٩٩٦ – ٢٠٠٣).
- **المرحلة الثانية:** ربط وادي الوسائط المتعددة بالمجتمعات التقنية في ماليزيا والعالم (٢٠٠٤ – ٢٠١٠).
- **المرحلة الثالثة:** التحول إلى مجتمع معرفي و قيمي (٢٠١٠ – ٢٠٢٠).

وارتبطت الرؤية الاستراتيجية بنظام تخطيطي مرن ومستقر اعتمد في المقام الأول على الخطط الخمسية المستمرة منذ حوالي منتصف الستينيات من القرن الماضي وصولاً إلى الخطة الخمسية العاشرة ٢٠١١-٢٠١٥، ثم الخطة الحادية عشرة الجارية حاليا ٢٠١٦-٢٠٢٠ (www.epu.gov). وتعتبر المرحلة الأخيرة للوصول إلى تحقيق الرؤية الاستراتيجية للدولة عام ٢٠٢٠، ومن أبرز ملامح وأدوات الخطة الحادية عشرة ٢٠١٦-٢٠٢٠ ما يلى (EPU,2015):

- **ستة توجهات استراتيجية**، وتشمل: الوصول إلى مجتمع المساواة، الرفاهية للجميع، رأس مال بشري لأمة متقدمة، النمو الأخضر لدعم الاستدامة، البنية التحتية للتوسع الاقتصادي، إعادة هندسة النمو الاقتصادي لمزيد من الرخاء.
- **ستة عوامل حاكمة كأدوات للتغيير** (Game Changers)، وتشمل: إزالة الحواجز أمام تحسين الإنتاجية، الوصول إلى مجتمع الطبقة الوسطى، التعليم والتدريب الفنى والمهني المرتبط بالصناعة، الشروع في النمو الأخضر، تحويل الإبداع إلى ثروة، والمدن التنافسية.

- **إطلاق رؤية لنموذج اقتصادي ماليزي جديد يدعم المعرفة والاستدامة:**

وقد تم إطلاقها (نموذج اقتصادي جديد – NEM) عام ٢٠١٠، والتي أعدها (المجلس الاقتصادي الاستشاري –NEAC)، مرتبطة مع رؤية الدولة الاستراتيجية لعام ٢٠٢٠ وتعيد التركيز على نوعية الاقتصاد المنشود في ماليزيا حتى ٢٠٢٠ في أربعة محاور رئيسة:

- اقتصاد يقوده القطاع الخاص
- اقتصاد جيد الحوكمة
- اقتصاد مبادر ومبتكر
- اقتصاد يترابط ويتكامل اقليميا

وارتبطت تلك الرؤية بإطلاق الخطة الخمسية العاشرة لماليزيا ٢٠١١–٢٠١٥، كما تستمر في الارتباط بالخطة الخمسية الجارية الحادية عشرة ٢٠١٦–٢٠٢٠ (NEAC 2010, Priyankar 2016, (Vincent 2017.

ولضمان تحقيق النموذج الاقتصادي الجديد تم إطلاق برنامجين أساسيين بدأ تطبيقهما اعتباراً من عام ٢٠١١ ويستمران في التنفيذ حتى عام ٢٠٢٠ (عبر الخطتين الخمسيتين العاشرة والحادية عشرة)، على النحو التالي (EPU, 2015):

الأول: برنامج التحول الاقتصادي Economic Transformation Programme (www.etp.pemandu.go)

الثاني: برنامج تحويل الحكومة Government Transformation Programme

(وحدة التخطيط الاقتصادي – مجلس الوزراء الماليزي.www.epu.gov.my)

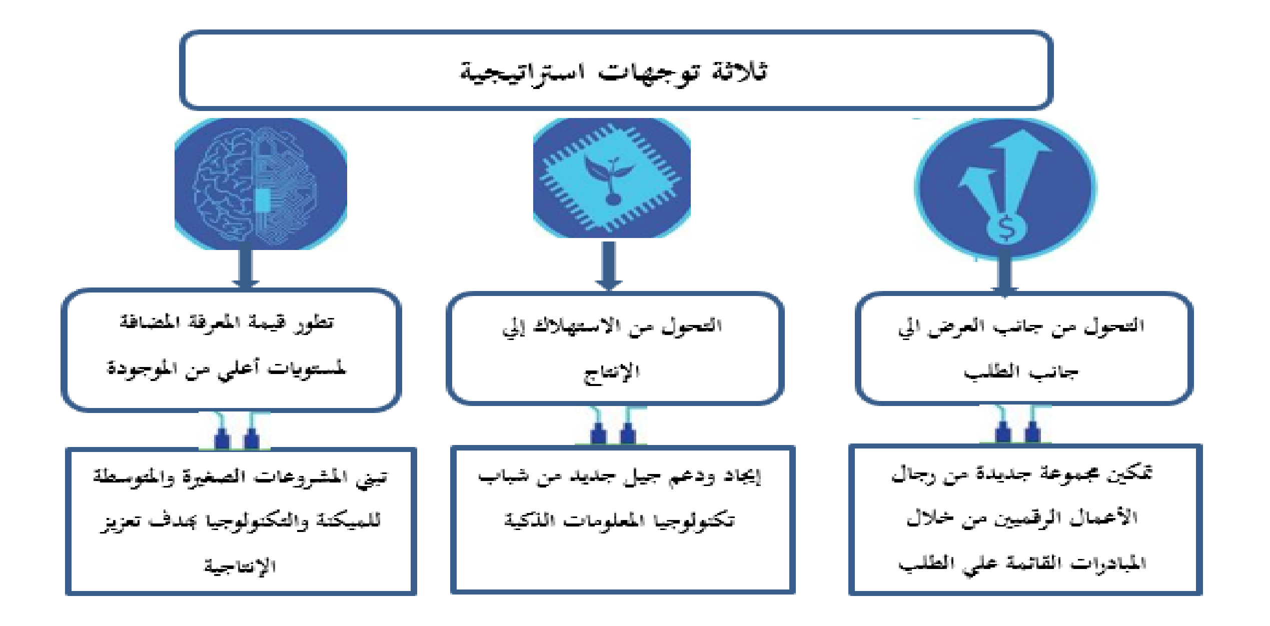
ب. **توجهات وسياسات واضحة للدولة لدعم الاقتصاد المبني على المعرفة**، حيث تربط الدولة (www.epu.gov.my) بصورة مباشرة بين تنمية هذا الاقتصاد وبين العوامل الأساسية الداعمة للاقتصادات المبنية على المعرفة وخاصة التعليم والتدريب، والبحث والتطوير، وغيرها. وتركز وحدة التخطيط الاقتصادي في هذا الخصوص على التوجهات التالية:

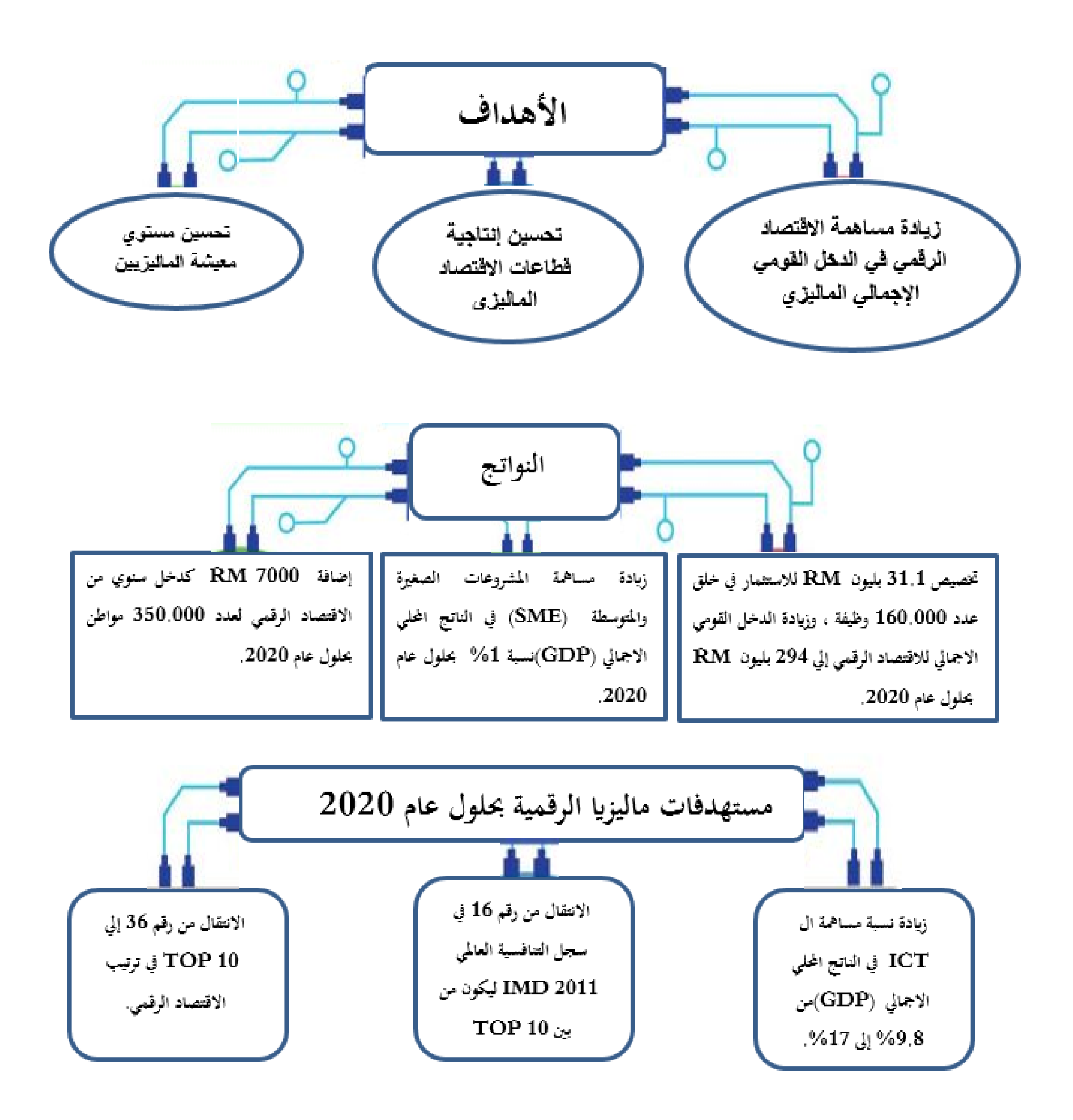
- **وضع أسس لبناء وتطوير (عمالة المعرفة)** من خلال نظم التعليم والتدريب والتعلم مدى الحياة، مع برامج لجذب وتحفيز العمالة الماهرة للعمل في الأنشطة المعرفية.
- **تحفيز ودعم الطلب المجتمعي** على العلم والتكنولوجيا S&T والبحوث والتطوير R&D.
- **تطوير وتنمية البنية التحتية المعلوماتية** لدعم الاقتصاد المبني على المعرفة.
- **تطوير النظم المالية الداعمة** لتطوير الاقتصاد المبني على المعرفة.
- **تكثيف المكون المعرفي في الأنشطة الاقتصادية:** الزراعة، الصناعة والخدمات.
- **تهيئة وربط المشروعات الصغيرة والمتوسطة** بأسس الاقتصاد المبني على المعرفة.
- **دعم القطاع العام** في اكتساب واستخدام ونشر وإدارة المعرفة.
- **تنمية قيم وأخلاقيات** المعرفة في المجتمع.

- **دعم جهود تجسير الفجوات المعرفية/ الرقمية في المجتمع** (بين مجموعات الدخول، المجموعات العرقية والعمرية، المناطق الحضرية والريفية، وبين أقاليم الدولة).

وقد ترجم جانب كبير من هذه التوجهات في إطلاق الحكومة لبرنامج طموح عام ٢٠١٠ لتمكين الاقتصاد الرقمي (المبني على المعرفة) في الدولة وهو برنامج (ماليزيا الرقمية – Digital Malaysia)، والموضح عناصره ومكوناته الأساسية في الشكل رقم (١-١) التالي www.etp.pemandu.go

شكل رقم (١-١): برنامج تمكين اقتصاد ماليزيا الرقمي





المصدر : http://www.digitalmalaysia.my

ويقوم البرنامج على ثلاثة توجهات استراتيجية: التركيز على جانب الطلب وليس العرض، التحول من الاستهلاك إلى الإنتاج، والتحول إلى المعرفة المضافة الكبيرة بدلا من القليلة، وذلك لإنجاز غايات استراتيجية هامة بحلول عام ٢٠٢٠، وهو عام إنجاز رؤية الدولة لعام ٢٠٢٠، وتتمثل تلك الغايات في:

- يصل إسهام قطاع تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في الناتج المحلى الإجمالي إلى ١٧% عام ٢٠٢٠، مقابل ٩.٨% عام ٢٠١٠.
- تصبح ماليزيا ضمن أفضل ١٠ دول تنافسية على مستوى العالم.
- تصبح ماليزيا ضمن أفضل ٢٠ دولة في العالم على مؤشرات الاقتصاد الرقمي.

ث. **توجيه اهتمام خاص لتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدعم الاقتصاد المبني على المعرفة**، من خلال: (www.epu.gov.my) (www.mscmalaysia.my)

- تحويل ماليزيا إلى مركز دولي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والوسائط المتعددة.
- تحديث بنية الاتصالات، لربط أجزاء الوطن، وردم الفجوات الرقمية.
- تطوير رأس المال البشرى في قطاع المعلومات والاتصالات.
- تطوير ودعم التجارة الإلكترونية لتحسين تنافسية الدولة عالمياً.
- تطوير القدرات الوطنية في صناعة (المحتوى الإبداعي – Creative Content)
- دعم جهود دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كافة القطاعات.
- **إطلاق وتبني مبادرات ذات صلة** بتنمية الاقتصاد المبني على المعرفة مثل:

– **إنشاء منطقة اقتصادية خاصة بالتكنولوجيا الراقية** (المنطقة المتميزة للوسائط المتعددة –Multimedia Super Corridor MSC) (www.mscmalaysia.my)

– **إطلاق برنامج (ماليزيا الرقمية – Digital Malaysia: DM)**، حتى عام ٢٠٢٠، لدمج تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في كافة جوانب النشاط والحياة.

١-٢-٢-٢ كوريا الجنوبية

شهدت كوريا الجنوبية نمواً اقتصادياً غير مسبوق في القرن العشرين حيث تدرجت من دولة ذات دخل منخفض في خمسينيات القرن الماضي إلى إحدى الدول الصناعية الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في نهاية الألفية الثانية. بينما لم تكن هناك استراتيجية للتنمية تعتمد على المعرفة بشكل واضح، إلا أن تنمية الاقتصاد الكوري اعتمدت على التشابكات والتداخلات بين المحاور الأربعة لمؤشر البنك الدولى لاقتصاد المعرفة knowledge Economy Index (KEI) والمتمثلة في:

أ. الابتكار
ب. التعليم
ت. تكنولوجيا الاتصال والمعلومات
ث. الحوافز الاقتصادية والنظام المؤسسى

وقد تميز نموذج التنمية الكورى الجنوبى بتنمية الموارد البشرية التي يصاحبها أنظمة بناء القدرات التكنولوجية والتعليم المكثف، والقيادة الواضحة والفعالة للحكومة في توفير الاستدامة وتحفيز التحول وتحيز صناعات التصدير وإحلال محل الواردات. وأصبحت كوريا نموذجاً للتنمية للدول الأفريقية حيث كان مستوى اقتصادها أقل من معظم الدول الأفريقية قبل ثمانينيات القرن الماضي (Dahlman. C and T. Anderson. 2000, Suh. J. and D. Chen. 2007).

وقد قامت كوريا بالتحول إلى اقتصاد المعرفة من خلال ٣ مراحل (Asongu, 2016, 2017, Juraev, 2014):

أ. **مرحلة البدايات – start-up** (**١٩٦٠-١٩٨٠**)، كان من الطبيعى في هذه المرحلة أن تشهد كوريا معدلات منخفضة لنمو Total Factor Produchvity بدون تراكم واضح لرأس المال المعرفي.

ب. **مرحلة التبني والتكيف – Adoption & Adaptation** (**١٩٨٠-١٩٩٠**). يمكن تعريف مرحلة انتقال الدول من كونها أقل ابتكاراً إلى نظام قائم على المعرفة بمرحلة التطبيق والتأقلم للمعرفة التنافسية والتكنولوجيا المتقدمة وليس خلقها. وفي هذا الصدد يمكن ارجاع سبب معدلات نمو الـ TFP المرتفعة في الاقتصاد الكورى خلال الثمانينات (متوسط ٣.٤%) وخلال التسعينات (متوسط ١.٧%) إلى مرحلة التطبيق والتأقلم. مع إنتهاء هذه المرحلة، أدت السياسات المحفزة للبحث والتطوير والإبتكار إلى Productivity-induced grow متزايد في البلاد.

ت. **مرحلة الابتكار – Innovation (المرحلة الحالية)**. وفي هذه المرحلة وصلت كوريا إلى مقدمة العالم التكنولوجية، حيث انخفض TFP إلى حوالي ١.٤% سنوياً، كما اختفي تقريباً تأثير تدفقات التكنولوجيا الأجنبية بالتدريج وانخفض معدل الابتكارات الجديدة في الاقتصاد حيث أصبحت عملية ابتكار شيئاً جديداً أصعب وأصعب.

وتعد تجربة كوريا بصفة عامة تجربة فريدة في الانتقال بين هذه المراحل واستكمالها بنجاح مع تطبيق سياسات صحيحة وفاعلة في كل مرحلة. ويمكن إرجاع هذا النجاح بسبب توفر العناصر التالية:

- رأس المال البشري
- انتقال المعرفة الأجنبية
- بيئة اقتصاد كلي مستقرة
- الحصول على التمويل، والذي يعد من العوامل الأساسية للنمو المبني على المعرفة، وقد أدى توفر التمويل إلى قيام الشركات الكورية بالقيام بعمليات لدعم الانتاجية مثل الانفاق على البحث والتطوير، تطوير والحصول على التكنولوجيا، وتنمية رأس المال البشري، ونتيجة لتحرير النظام المالى الكوري خلال مرحلة التطبيق والتأقلم، فإن نسبة الائتمان المحلى للقطاع الخاص كنسبة من GDP قد زادت من ٥.٨% في ١٩٦٠ إلى ٤٨% في ١٩٨٥ ثم إلى ١٤٥% في ٢٠١٢.

١-٢-٢-٣ سنغافورة

هناك العديد من الجوانب الهامة في تجربة دولة سنغافورة لدعم الاقتصاد القائم على المعرفة خاصة مع التركيز على تميز الدولة في مجال تكنولوجيا المعلومات والإتصالات.

ومن أبرز الخبرات المستفادة من تجربة سنغافورة، العناصر التالية (الأمانة العامة للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية، ٢٠٠٩)

أ. إنشاء جهاز متخصص لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

حيث تتولى هيئة متخصصة (Infocomm Development Authority – IDA) مسؤوليات تنمية وتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالدولة في إطار رؤية كلية متكاملة لكافة القطاعات بما فيها القطاع الحكومي. وتلعب الهيئة المذكورة دور المحفز Catalyst في اتجاه تأكيد دور سنغافورة كمركز عالمي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات واقتصاد المعرفة التنافسي، ووضع خطط تنمية وتدريب قوة العمل المتخصصة التي تضمن تحقيق واستدامة هذا الحلم الوطني (www.tech.gov.sg/IDA.html)

ب. بناء حكومة إلكترونية متطورة

سبقت سنغافورة العديد من دول العالم المتقدمة في السعي لبناء حكومة إلكترونية فعالة منذ عام ١٩٨٩، وحتى عام ٢٠٠٢، وكانت قد نشرت أكثر من ٦٥ % من خدماتها العامة على شبكة

الإنترنت، حيث تمثل حوالي ١٧٠٠ خدمة من مجموع الخدمات العامة التي تقدمها الدولة والتي تبلغ حوالي ٢٦٠٠ خدمة.

وتتبنى سنغافورة رؤية إستراتيجية لمشروع الحكومة الإلكترونية باعتباره مدخلاً لإعادة اختراع الحكومة ومكونا أساسياً من مكونات بناء مجتمع واقتصاد المعرفة الرقمي الجديد، وتعزيز تنافسية الدولة عالمياً. كما تهدف إلى تحويل عمالة الحكومة إلى عمالة معرفة ومعلومات محترفة.

ت. الاهتمام بتنمية عمالة المعلومات على كافة المستويات

هناك اهتمام دائم بوضع سياسات وطنية متكاملة للتدريب المعلوماتي على مستوى الدولة لكافة القطاعات بما فيها القطاع الحكومي: هناك رؤية وطنية متكاملة للتدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالدولة، تهدف في غاياتها بعيدة المدى لتلبية الاحتياجات التدريبية لكافة القطاعات والأنشطة بما فيها الحكومة الإلكترونية.

ث. كثافة انتشار واستخدام الإنترنت

يعتبر الانترنت أسلوب حياة في الدولة، فمن بين كل عشرة أشخاص هناك ٩ يستخدمون البريد الالكتروني، أي ٩٠% من السكان، كما أن ٧٥% من الأسر تقتني جهاز كمبيوتر.

ج. دور التعليم المتميز

تنعم سنغافوراة بأحدث مستويات وسائل التعليم وشموله، وقد تصدرت الأولمبياد العالمي في امتحانات المواد العلمية عام ٢٠٠٦.

ح. البنية التحتية التقنية ودورها الاقتصادي في تنمية قطاع الأعمال

تشتهر سنغافورة ببنيتها التحتية التقنية الراسخة، وسرعتها في تبني التقنيات الحديثة، وقد أظهرت العديد من شركات تقنية المعلومات والاتصالات في سنغافورة خبراتها في قطاعات متخصصة مثل الحكومة الإلكترونية، والصحة، وخدمات الإمداد، والخدمات المالية، وذلك على المستويين المحلي والعالمي.

خ. تنمية قطاع اتصالات تصديري

حيث تقوم سنغافورة باستيراد بعض المكونات الإلكترونية لاستخدامها في صناعة وسائل الاتصالات و تلعب الولايات المتحدة الأمريكية دور رئيسي في سوق الاتصالات السنغافوري باعتبارها المنتج

الرئيسي لصناعة وسائل الاتصالات. وتعتبر سنغافورة **مركز لتوزيع وسائل الاتصالات** حيث أن أكثر من نصف وارداتها من وسائل الاتصالات يعاد تصديرها إلى الدول المحيطة.

د. الاستفادة من الاتفاقيات و التكتلات الاقتصادية الدولية والإقليمية

- **منظمة التجارة العالمية (WTO)، وتعتبر** من أهم المكاسب المحققة لعضوية سنغافورة توقيعها على اتفاقية تكنولوجيا المعلومات بهدف إلغاء التعريفات الجمركية على كل أجهزة المعلومات اعتباراً من عام ٢٠٠٠ مما يعنى انخفاض أسعار صادراتها من كافة الأجهزة الإلكترونية وبالتالي زيادة حجم الصادرات.
- **منظمة دول الآسيان**، و من أهم ما تم الاتفاق علية بين الدول الأعضاء تحديد عام ٢٠١٠ كموعد نهائي لتحرير التجارة وإلغاء القيود الجمركية على التبادل التجاري.
- **منتدى التعاون الاقتصادي لدول آسيا الباسفيك**، وقد نص إعلان مانيلا عام ٩٦ على تقوية التبادل التجاري و الاستثماري بين الدول الأعضاء مع تخفيض متبادل في الرسوم الجمركية و غير الجمركية على السلع و الخدمات و تبسيط الإجراءات الجمركية و تبادل المعلومات و التدريب و التطورات التكنولوجية الحديثة.
- **مثلث التعاون الاقتصادي**، ويضم سنغافورا و ماليزيا و إندونيسيا، بهدف دعم العلاقات المشتركة دوليا و إقليميا و على كافة المستويات السياسية و التجارية و الاقتصادية.
- **الملتقى الآسيوي الأوروبي**، يهدف الملتقى إلى مزيد من التعاون الاقتصادي بين الدول الآسيوية و الأوروبية من خلال تقوية الروابط الاقتصادية و تبسيط و تخفيف الإجراءات الجمركية المتبادلة لتسهيل التبادل التجاري و تقليل الحواجز غير الجمركية.

١-٢-٢-٤ البرازيل

تميزت تجربة البرازيل بمجموعة من الخبرات الهامة على النحو التالي (الأمانة العامة للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية، ٢٠٠٩، Veloso. F. 2003):

أ.تطوير بنية تحتية تكنولوجية، حيث تعد البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات ركيزة مهمة من ركائز التنمية الاقتصادية والاجتماعية والعلمية في مختلف أنحاء العالم. ولقد أدركت البرازيل هذه الأهمية منذ عام ١٩٩٨، إذ عملت على تهيئة بنية أساسية لتكنولوجيا المعلومات، مكنتها من تحقيق قفزات نوعية مهمة في مجال النمو الاقتصادي والاجتماعي، فضلا عن الاتفاقيات التي قامت بتوقيعها مع عدة دول ساهمت في إحداث نقلة نوعية في اقتصادياتها.

وتملك الدولة في الوقت الحاضر العديد من شبكات الربط مع الولايات المتحدة وأوروبا لنقل البيانات والمعلومات، بخلاف بنية تحتية معقدة ذات هياكل متعددة لنقل البيانات ونقاط الانترنت المتعددة في المدن الرئيسية.

ب.وضع بعض التشريعات والإجراءات المحفزة لتوطيد أركان مجتمع المعلومات، ومن بينها:

- **منح حافز ضريبي لبرامج التنمية الصناعية والتكنولوجية:** وميزة هذه البرامج هي توفير قوة دفع متمثلة في تخفيض ضرائب الدخل، والإعفاء من الضريبة على السلع المصنعة، والذي من شأنه أن يساهم في التنمية التكنولوجية.
- **تخفيض التعريفات الجمركية**، لتقترب من المعدلات المناظرة في الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي.
- **اقتراح عدة خطط وطنية للعلوم والتكنولوجيا**، وتتضمن برامج متنوعة ومتطورة للتدريب وتنمية الموارد البشرية.

ت.إنشاء تنظيم مؤسسي للاتصالات وتنفيذ برامج خصخصة، حيث قامت الدولة في عام ١٩٩٧ بمحاولة لتنشيط وتطوير قطاع الاتصالات من خلال إنشاء وكالة الاتصالات الوطنية، وهي الجهة التنظيمية التي تأسست على غرار هيئة الاتصالات الاتحادية في الولايات المتحدة الأمريكية. كما تبنت الدولة برامج لخصخصة الاتصالات السلكية واللاسلكية بدأت منذ نهاية الثمانينيات من القرن الماضي.

ث. خبرات أخرى متنوعة مستفادة، وتشمل:

- الاهتمام الكبير بالتجارة الإلكترونية ومجالاتها المختلفة.
- التوسع في تطوير التعليم باستخدام تكنولوجيا المعلومات.
- السعي لبناء وتطوير الحكومة الإلكترونية لتحسين الخدمات العامة.
- إنشاء صندوق لتمويل خدمات عولمة الاتصالات.

١-٢-٣ خبرات تطبيق الاقتصاد المبني على المعرفة في بعض الدول النامية والعربية

تعرض الدراسة في هذا الخصوص لتجارب: الهند، دولة الإمارات العربية المتحدة، المملكة العربية السعودية.

١-٢-٣-١ الهند

تقدم التجربة الهندية خبرات هامة تقترب في العديد من ملامحها مع خبرات جيرانها من الدول الناهضة في آسيا مثل ماليزيا وكوريا الجنوبية، وغيرها من الدول. ومن أبرز خبرات التجربة الهندية (www.knowledgecommission.org/culture-india، ديتمر روزرموند، ٢٠٠٨، Veloso, 2003):

أ.التخطيط الإستراتيجي للتحول التكنولوجي في إطار رؤية للدولة حتى عام ٢٠٢٠

وفي هذا الخصوص، فقد تم إنشاء مجلس المعلومات والتنبؤ والتقييم التكنولوجي والذي يعرف بإسم Information Technology Forecasting and Assessment Council، في عام ١٩٧٧، من أجل حصر التكنولوجيات العالمية، ومحاولة استخلاص ما يتناسب منها مع الهند والعمل على تطويرها، ولهذا المجلس العديد من الشركاء منهم الحكومة والمؤسسات التكنولوجية والمالية والصناعية وغيرها. كذلك يقوم المجلس بإصدار تقارير دورية لاقتراح كيف يمكن للهند أن تصبح دولة رائدة في مجالات تكنولوجية عديدة.

كما تم تكوين مجموعات عمل من المستشارين والخبراء بهدف الوصول إلى رؤية تكنولوجية للهند في عام ٢٠٢٠. وقد تمثلت الأهداف الرئيسية لمجموعات العمل في المساهمة في صياغة سياسة للعلوم والتكنولوجيا في الهند على المستويين القومي والمحلي، كذلك تحديد المبادرات المحلية في مجال العلوم والتكنولوجيا اللازمة للوصول إلى رؤية الهند ٢٠٢٠، وأخيراً تحديد أطر السياسة العامة والاستثمار في مجال البحوث والتطوير في كل من القطاعين الحكومي والخاص. وتهدف الرؤية التكنولوجية إلى زيادة الفرص الاقتصادية والاجتماعية لأفراد المجتمع، حيث تمثل الريادة التكنولوجية هدفاً يتم بموجبه انتقال الهند من دولة نامية إلى دولة متقدمة اعتماداً على تطويع واكتساب التكنولوجيا المتقدمة وتنمية الكفاءة الذاتية للدولة.

ب.التخطيط الإستراتيجي لقطاع تكنولوجيا المعلومات

وفي هذا الصدد، فقد تم اتخاذ قرار على المستوى القومي بجعل الهند القوة العظمى في مجال تكنولوجيا المعلومات في غضون عقد من الزمن.

ولتوفير الشروط اللازمة لتحقيق هذا الهدف الاستراتيجي تم اتخاذ العديد من الخطوات على محاور متعددة من بينها:

- **توفير البيئة الملائمة للاستغلال الأكبر للقوى الفكرية والعقول الهندية في هذا المجال،** والتي ستمكنها من تحويل مجال تكنولوجيا المعلومات والإلكترونيات والتصنيع إلى مشروع اقتصادي عظيم.
- **تطبيقات تكنولوجيا المعلومات لنشر وتطوير التعليم،** حيث تلعب تكنولوجيا المعلومات دوراً مباشراً في نقل التعليم إلى المناطق النائية في الهند، ومن جهة أخرى تلعب تكنولوجيا المعلومات دور الأداة الفاعلة لتطوير النظام التعليمي الهندي، ورفع قدراته على توليد المهارات إلى الأفضل في غضون عشرة أعوام.
- **وضع الأطر التشريعية المناسبة،** حيث تم وضع قانون في سنة ٢٠٠٠ يهتم بالتجارة الإلكترونية لتوفير الاعتراف القانوني للمعاملات التي تتم من خلال وسائل التبادل الالكتروني للبيانات وغيرها من وسائل الاتصالات الإلكترونية.
- **تطوير ودعم صناعة الأجهزة والبرمجيات:** فقد تبنت الهند في ثمانينات القرن العشرين سياسة تتمثل في السماح باستيراد أحدث الحواسب من الخارج بحرية ودون قيود، وبعد تطبيق السياسة الجديدة، استطاع المبرمجون ومحللو الأنظمة الهنود الحصول على أحدث الحواسب، و شرعوا في إنتاج برامج و تصديرها للخارج.

ت.عمالة المعلومات الماهرة – ثروة الهند البشرية ورأسمالها التنافسي

يمكن القول أن الرؤية التكنولوجية الاستراتيجية وخطط التحول التكنولوجي الاستراتيجي تقوم على أربعة أبعاد يتصدرها الإنسان الهندي، ثم الاقتصاد، والمصالح الاستراتيجية، والوقت. ويمثل التقدم والتحول التكنولوجي دور المحفز المستمر لتنمية قوة عمل أكثر مهارة وإنتاجية وتنافسية بمعايير عالمية.

ج. نشر تكنولوجيا المعلومات والإنترنت جغرافيا بمشاركة المجتمع المدني والقطاع الخاص

اعتمدت خطط الدولة في هذا الصدد على مبادرات منظمات المجتمع المدني لتفعيل عدد من المشاريع التكنولوجية الشعبية مثل: " **إيصال الإنترنت إلى القرية** "، كما أطلقت الشركات الخاصة، بدعم من منظمات غير حكومية، أكشاك في القرى مجهزة بوسائل الاتصالات بشبكات الحواسب، وكذلك حواسيب على الدواليب تنطلق فكرتها من عربات متجولة تقدم خدمات الانترنت والاتصالات وقد بدأت عملها في سبع قرى عام ٢٠٠٢. كما تبنت منظمات أعمال مشروع "**اتصالات المستقبل لعامة الشعب الهندي**" حيث نجح المهندسون ورجال الأعمال الهنود في تطوير جهاز سمبيوتر

Simputer وتحويله إلى أداة متاحة لعامة الشعب، وهو عبارة عن حاسب بسيط رخيص و متعدد اللغات.

١-٢-٣-٢ الإمارات العربية المتحدة

تعتبر دولة الإمارات العربية المتحدة من الدول الصاعدة عربياً والتي قطعت أشواطاً هامة في تحديث الاقتصاد خاصة القطاعات الخدمية، ومن أبرز الخبرات المستفادة من تجربتها: (تقرير المعرفة العربي، ٢٠١٤، Assaf. 2011., Allam & Abdalla. 2013., Hvidt. M. 2015).

أ. **الحوافز الاقتصادية لدعم التنويع الاقتصادى**، وقد ساهمت تلك الحوافز في تحويل الدولة إلى مركز عالمى للتجارة والخدمات المالية بجانب السياحة وقطاع العقارات والطاقة المتجددة. وتعتبر مدينة دبى المدينة الأولى في المنطقة التي تسعى لكى تقيم مجتمع المعرفة، ومثال على ذلك إنشاء مدينة دبي للانترنت ومدينة دبي للإعلام، وقرية المعرفة.

ب. **تطوير التعليم والتدريب بمعايير عالمية**، بما يؤهل الخريجين لاستيعاب التطور السريع في التكنولوجيا، كذلك تعزيز قدراتهم على الابتكار وتوليد المعرفة. وفي سبيل ذلك:

- **تم افتتاح فروع للجامعات الأجنبية في الدولة**، ولعب القطاع الخاص دوراً في هذا التوسع نتيجة زيادة استثماراته في القطاع التعليمى والتدريبى.
- **تم اعتماد المؤسسات والبرامج الأكاديمية الحكومية من وكالات اعتماد التعليم العالي العالمية**، خاصة الأمريكية، كما أنشأت الدولة مؤسسات وطنية مناظرة للإشراف على التعليم داخل المؤسسات الخاصة مثل: لجنة الإمارات العربية المتحدة للاعتماد الأكاديمي، وهيئة المعرفة والتنمية البشرية في دبي.

ويواجه النظام التعليمى في الدولة تحدياً خاصاً يتمثل في إقبال الطلاب على العلوم الإجتماعية حيث أن ثلث خريجي التعليم العالي فقط يتركزون في مجالات العلوم العلمية والباقى من خريجي العلوم الاجتماعية، في حين أن الاقتصاد القائم على المعرفة يحتاج وبشكل أساسي إلى خريجين بنسب أكبر في مجالات علمية مثل الهندسة والعلوم والتكنولوجيا.

ت. **دعم وحفز قطاع الاتصالات والمعلومات في إطار تنويع الاقتصاد**، وهنا ركزت الحكومة على تفعيل السياسات الرامية لبناء إستراتيجية لتنويع القاعدة الاقتصادية من خلال تطوير القطاعات الاقتصادية غير النفطية بالدولة، وتشمل: قطاعات الاتصالات والمعلومات، قطاعات التجارة،

والخدمات المالية، والسياحة، والإعلام، والتعليم، والتصنيع، والنقل، والمواصلات، والخدمات الصحية، واعتمادها على التكنولوجيا المتطورة، وذلك من خلال:

ث.وضع الأطر التنظيمية والتشريعات المساندة لقطاع الاتصالات، اهتمت الحكومة بوضع إطار تنظيمي لتيسير عملية تطوير قطاع الاتصالات بالدولة حيث تم إنشاء **(الهيئة العامة لتنظيم الاتصالات)**، كما تم تأسيس **وحدة لحقوق الملكية الفكرية** بجمارك دبي. **من جهة أخرى،** حرصت الحكومة على إعطاء الاهتمام اللازم للجانب التشريعي حيث وضعت بعض القوانين والتشريعات التي تساند هذا القطاع مثل: قوانين حماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع وحقوق التأليف والنسخ عام ١٩٩٣ وتحديثها عام ٢٠٠٢، وقانون إمارة دبي لسنة ٢٠٠٢ بإحلال وسائل التقنية الحديثة في المعاملات والتبادل التجاري، القانون الاتحادي لسنة ٢٠٠٦ بشأن مكافحة جرائم تقنية المعلومات، والقانون الاتحادي بشأن المعاملات والتجارة الإلكترونية.

ج. **الاهتمام بالبنية التحتية وخدمات المعلومات والاتصالات،** عملت الحكومة على الارتقاء بالبنية الأساسية اللازمة لتنمية قطاعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخدماتها، وكذلك إدارة الموارد الوطنية المهمة مثل، (نطاقات الترددات والترقيم والمسارات الخطية)، مع الحرص على تحقيق أعلى استفادة ممكنة من وراء استثمار تلك الموارد لتفعيل المنافسة المستدامة. وقد انعكس هذا الاهتمام في التحسن الكبير لبعض مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدولة الإمارات.

ح. **تشجيع الشركات والمؤسسات المحلية والأجنبية على الاستثمار في قطاع المعلومات والاتصالات،** بما يعزز المساهمة في تطوير قطاع الاتصالات والتطبيقات الجديدة للتكنولوجيا المتطورة والمستحدثة، وتوفير الحماية الكافية لحقوق ومصالح المستفيدين من خدمات الاتصالات، وتشمل هذه الحماية، حماية البيانات، حماية الخصوصية، وحل المنازعات.

خ.التحول إلى مركز إقليمي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإعلام، حيث عملت الحكومة على دعم موقع دولة الإمارات ومكانتها كمركز لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة من خلال تشجيع وتنمية المشروعات القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات الإعلامية المرتبطة بهما. وقد شجعت الدولة في هذا الخصوص مجموعة من المشروعات الرائدة مثل: مدينة دبي للإنترنت، واحة دبي للسيلكون، مدينة دبي للإعلام، مدينة دبي للاستديوهات. بالإضافة إلى إنشاء صندوق تطوير قطاع الاتصالات.

د.**الاهتمام بدعم وتطوير الحكومة الإلكترونية**، حيث أطلقت الدولة مشروع الحكومة الإلكترونية عام ٢٠٠٢ وانجز مشروعات هامة مثل: البوابة الإلكترونية، الإدارة الإلكترونية للمشاريع الاتحادية، ومشروع نظام المعلومات المالية. كما توفر الحكومة العديد من الخدمات العامة مباشرة على الشبكة العالمية مثل الدفع الإلكتروني وتعبئة الاستمارات الإلكترونية، وخدمات قطاع الأعمال مثل طلبات تراخيص النشاط والمناقصات الإلكترونية وغيرها.

ذ.**الاهتمام بتطوير الموارد البشرية في مجال المعلومات**، تعنى الحكومة بإيجاد التسهيلات الكفيلة بتطوير الكوادر البشرية في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لتلبية الإحتياجات الاقتصادية المحلية والإقليمية. وقد ساعد تركز شركات التقنية والحوسبة في الدولة، خاصة في المنطقة الحرة للتكنولوجيا والإعلام، على زيادة الطلب على الكوادر البشرية الماهرة في مجال تكنولوجيا المعلومات. كما ساهم التوسع في مشروعات ومبادرات الحكومة الإلكترونية أيضا إلى زيادة الطلب على عمالة المعلومات والاتصالات الماهرة بالقطاع الحكومي.

ر.**الاهتمام بتطوير التعليم المعتمد على تكنولوجيا المعلومات**، وقد أخذ صوراً متعددة، من بينها:

- إنشاء كلية للتقنية العليا في أبو ظبي ومركز للبحوث التطبيقية والتدريب.
- إنشاء أكاديمية دبي لتقنية المعلومات.
- تأسيس المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا في الشارقة عام ٢٠٠٠.
- إطلاق مشروع تعليم تقنية المعلومات بالتعليم العام، ويتضمن تسهيل وصول الطلبة إلى مصادر المعلومات من خلال موقع البرنامج على الشبكة العالمية والذي يغطى مجموعة واسعة من مناهج تقنية المعلومات.
- إدخال التعليم الإلكتروني في التعليم العالي في الجامعات والكليات، والعمل على تحويل جانب كبير من مناهجها الدراسية لتصبح عبر شبكة الإنترنت.

١-٢-٣-٣ المملكة العربية السعودية

تقدم تجربة المملكة العربية السعودية خبرات هامة لتوفير البيئات المناسبة للتحول نحو الاقتصاد القائم على المعرفة خاصة في السنوات الأخيرة، ومن أبرزها(التحول إلى مجتمع المعرفة فى المملكة العربية السعودية،٢٠١٥،٢٠١٤ Kumar & Welsum 2013, Martin):

أ. **توافر الإرادة السياسية،** فقد وجه رئيس مجلس الوزراء الملك عبدالله بن عبدالعزيز في (٥) نوفمبر ٢٠١١ بتشكيل لجنة عليا لإعداد استراتيجية وطنية شاملة وعملية للتحول إلى مجتمع المعرفة وتُدعم هذه الاستراتيجية ببرامج تنفيذية وزمنية محددة التكلفة. وقد تم إعداد هذه الاستراتيجية بالتعاون مع معهد التنمية الكوري الجنوبي الذي تولى في كوريا مسيرة تحولها وتطورها الأخير. كما تم وضع مسودة للبرامج والمشاريع المحققة لهذه الاستراتيجية ضمن برنامج زمني محدد.

ب. **التوجهات الاستراتيجية للسعى نحو الاقتصاد القائم على المعرفة،** وتتجسد في الرؤية المستقبلية للعلوم والتقنية والابتكار التي من خلالها سيتحقق طموح المملكة في اللحاق بركب الاقتصادات القائمة على المعرفة بحلول عام ٢٠٢٠، وبلوغ مصاف الدول المتقدمة في العلوم والتقنية، وتعتمد الرؤية على خطط خمسية على النحو التالي:

- **الخطة الخمسية الأولى والموسعة للعلوم والتقنية والابتكار،** والتي بدأ تنفيذها في عام 2008 م وانتهت في نهاية عام2014 ، وتقوم رؤيتها على تأسيس وتطوير البنية التحتية للعلوم والتقنية والابتكار.
- **الخطة الخمسية الثانية للعلوم والتقنية والابتكار،** وتمتد من عام 2015 إلى2019، وتركز رؤيتها على تحقيق الريادة على المستوى الإقليمي في العلوم والتقنية والابتكار.
- **الخطة الخمسية الثالثة للعلوم والتقنية والابتكار،** وتمتد من عام 2020 إلى نهاية2024، وتركز رؤيتها على تحول المملكة إلى اقتصاد قائم على المعرفة.

ومن هذا المنطلق فقد تركزت محاور الاهتمام في هذه الخطة على المعرفة المولدة للإبداع والابتكار، ولهذا فقد جاءت برامج الخطة الاستراتيجية الثمانية على النحو التالي:

- التقنيات الاستراتيجية.
- قدرات البحث العلمي والتطوير التقني والابتكار.
- نقل وتوطين وتطوير التقنية والابتكار.
- البنية الأ ساسية لمجتمع المعرفة.
- تنمية الموارد البشرية للعلوم والتقنية والابتكار.
- تنويع وتطوير وتعزيز مصادر الدعم المالي.
- تطوير أنظمة العلوم والتقنية والابتكار.
- تطوير الهياكل المؤ سسية للعلوم والتقنية والابتكار.

١-٢-٣-٤ تونس

تقدم التجربة التونسية خبرات متعددة حول الاهتمام بأسس وأركان الاقتصاد القائم على المعرفة من خلال منح الحوافز وتوفير الأطر التشريعية والمؤسسية، ومن أبرز تلك الخبرات (الأمانة العامة للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية، ٢٠٠٩, Anuja 2013):

أ. **التخطيط الاستراتيجي لقطاع المعلومات والاتصالات** وربطه بسياسات التنمية الاقتصادية والاجتماعية من خلال إطار مؤسسي متخصص.

ب. **التهيئة التشريعية وحفز الشركات والأنشطة الاقتصادية في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات**، وذلك من خلال الإجراءات التالية:

- إصدار قانون المبادلات والتجارة الإلكترونية عام ٢٠٠٠. وقد سبقت تونس العديد من البلدان العربية في إصدار القانون المنظم لقضايا التجارة والمصادقات الإلكترونية.
- تخفيض الضرائب ٥٠% على الاستثمارات في قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصالات.
- تخفيض الضرائب لصالح شركات المعلومات والاتصالات التي تستثمر مجددا داخل الدولة بنسبة تقارب ٣٥% من الأرباح الصافية الخاضعة للضريبة على الشركات.
- الإعفاء من الضرائب على الأداء لمدة ١٠ سنوات لشركات المعلومات والاتصالات التي تقوم بتصدير كافة منتجاتها.
- الإعفاء من الضرائب على الأرباح بصورة جزئية تتناسب مع رقم الصادرات لشركات المعلومات والاتصالات التي لها نشاط تصديري جزئي.
- تحمل الدولة لمساهمة صاحب المؤسسة في التغطية الاجتماعية لمدة ٥ أعوام عن حاملي شهادات التعليم العالي أثناء وظيفتهم الأولى بشركات تكنولوجيا المعلومات.
- مشاركة الدولة في تحمل نفقات البنية التحتية الأساسية للمناطق والجهات الخاصة بمؤسسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- منح حوافز خاصة للتجديد والابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتشجيع المؤسسات الخاصة الواعدة وذات القيمة المضافة العالية في مجال المعلومات والاتصالات بما يسهم في جعل تونس قطباً إقليمياً تكنولوجياً.

ت. **الاهتمام بتطوير نظم التعليم والتدريب وربطها بتكنولوجيا المعلومات**، ومن ملامح ذلك:

- زيادة الإنفاق على التعليم ليصل إلى ٧% من الناتج المحلي الإجمالي في عام ٢٠٠٦.

- مضاعفة طاقة التعليم المهني بين عامي ٢٠٠١-٢٠٠٦.
- الاهتمام بتدريس اللغات الأجنبية حيث يتم تدريس اللغتين الإنجليزية والفرنسية ابتداءً من التعليم الأساسي.
- تطوير التعليم إلكترونيا من خلال مشروعات للحوسبة وربط المؤسسات التعليمية والجامعية بالشبكة الدولية للمعلومات.
- تنمية القدرات البشرية والتكنولوجية بتطوير قدرات البحث والتعليم الجامعي ونشر الثقافة الرقمية على نطاق واسع بما يسهم في إقامة مجتمع المعلومات والمعرفة.

ث.**اتخاذ خطوات جادة لبناء الحكومة الإلكترونية**، وقد تحققت إنجازات عديدة في هذا المجال للدعم الإلكتروني لبيئة الاستثمار والأعمال بالدولة منها: حوسبة وتقديم خدمات أنشطة الضرائب والتجارة الخارجية عن بعد، وكذلك الإجراءات القانونية لإنشاء الشركات وخدمات الاستفسار عن المعاملات وغيرها.

ج.**متابعة وإنجاز متطلبات القمة العالمية لمجتمع المعلومات**، حيث اهتمت الدولة بترجمة نتائج القمة على أرض الواقع في دولة تونس من خلال المخطط الحادي عشر للتنمية (٢٠٠٧ – ٢٠١١) والذي يتضمن العديد من البرامج والمشاريع الهادفة لتوسيع دائرة الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة للاتصال والمعلومات على مستوى المجتمع والمؤسسات.

ح.**تفعيل دور المجتمع المدني في نشر ثقافة مجتمع المعلومات والمعرفة**، من خلال:

- التشجيع على إنشاء جمعيات لنشر الثقافة الرقمية في كافة المدن.
- الإيواء المجاني للجمعيات التي تنجز مواقع على الشبكة العالمية تتضمن محتويات وطنية ذات صبغة ثقافية أو تربوية أو علمية أو ترفيهية.
- منح حوافز وتسهيلات، من بينها الدعم المادي المباشر، للجمعيات التي تضيف إلى أنشطتها المادية أنشطة وبرامج لا مادية ومواقع جديدة على الشبكة.

خ.**تنشيط التعاون الخارجي في مجال المعلومات والاتصالات**، حيث تسعى الأجهزة المسئولة عن المعلومات والاتصالات، خاصة **(وزارة تكنولوجيات الاتصال)** إلى توثيق العلاقات الثنائية ومتعددة الأطراف مع الدول والمنظمات ذات العلاقة بتكنولوجيا المعلومات (مثل الاتحاد الأوروبي ومنظمات مثل الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للاتصالات ومنظمة التجارة العالمية، وغيرها). وقد تم التوقيع على عدد كبير من مذكرات التفاهم واتفاقات التعاون والشراكة في مجال المعلومات والاتصال التي تحدد

الخطوط العريضة لآليات التعاون والشراكة والاستثمار ونقل التكنولوجيا وتنمية الموارد البشرية والبحث والتطوير.

١-٣ خلاصة عرض الأدبيات والتجارب العالمية والإقليمية:

كما سبقت الإشارة في مدخل القسم الحالي، بأن المزج بين الخبرات المستفادة من الأدبيات ذات الصلة وبين التجارب العملية للدول المتقدمة والناهضة والنامية سوف يوفر للدراسة العديد من الخطوط العريضة والدروس المستفادة لتمهيد الطريق نحو إرساء أسس التحول السليم لاقتصاد مبني على المعرفة في مصر، والتي يتمثل أهمها في:

- **دور الدولة الحيوى في تهيئة البيئات المناسبة للإقتصاد القائم على المعرفة،** وهو الدور الواضح في كافة التجارب العالمية في الدول المتقدمة والناهضة والنامية على حد سواء، خاصة خاصة تهيئة البيئة التشريعية والمؤسسية، وإعداد الخطط الإستراتيجية للتنمية بوجه عام، واستراتيجيات وسياسات ومبادرات الاقتصاد القائم على المعرفة على وجه الخصوص.
- **الربط بين الاقتصاد القائم على المعرفة والتنمية المستدامة،** وهى ملامح بارزة في أكثر من تجربة عالمية خاصة السويد وماليزيا لدعم الصناعات كثيفة المعرفة صديقة البيئة، والصناعات ذات الاستهلاك الأقل للطاقة، والإنبعاثات الأقل.
- **توفير الحوافز المناسبة والمشجعة لبناء القدرات وتمكين الاقتصاد القائم على المعرفة،** وهو ملمح أساسى أيضا في التجارب العالمية، كما هو واضح أيضاً في التجارب العربية خاصة التجربة التونسية، والإماراتية.
- **أهمية الدور الاستثمارى والانتشارى لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات،** حيث تقدم آفاقاً واعدة كصناعة في حد ذاتها، وتقدم آفاق واعدة أخرى لخلق القيمة والثروة في كافة القطاعات والأنشطة الاقتصادية والخدمية.
- **أدوار هامة للقطاع الخاص الوطني والاستثمارات الأجنبية المباشرة،** ويتم جذب الطرفين من خلال الحوافز المشجعة على الاستثمار في مجالات وأشطة الاقتصاد القائم على المعرفة، وجلب التكنولوجيا والمعرفة الفنية من الخارج في هذا الاتجاه.
- **نوعية رأس المال البشري ودور التعليم والتدريب،** حيث تقدم كافة التجارب تأكيدات على حاجة الاقتصاد القائم على المعرفة إلى نوعية محترفة وراقية من العمالة، وهى التي تمثل بدورها مخرجات نظم التعليم والتدريب في دول العالم المختلفة.

- **البحث العلمى والتطوير التكنولوجى أداة لخلق الميزات التنافسية السريعة**، حيث تنعكس نتائجه ومخرجاته بصورة مباشرة وتنافسية على نوعية المنتجات والخدمات التي تتمايز عن غيرها بالمكون المعرفي الكثيف الذي تحتويه.
- **كفاءة وتطوير الإدارة العامة إلكترونياً ومؤسسياً**، بما ينعكس على الخدمات المقدمة للمواطنين من جهة، ومساندة قطاعات الأعمال من جهة أخرى، وتقدم كافة التقارير الدولية والإقايمية والتجارب العالمية، بما فيها العربية، خبرات هامة حول تطبيق نظم الحكومة الإلكترونية ونظم الجودة وغيرها.

القسم الثاني

٢- تقييم الوضع الراهن في مصر فيما يتعلق بالاقتصاد القائم على المعرفة

في ضوء ما تم استخلاصه من تجارب الدول السابقة والمحاور الرئيسية التي يعتمد عليها في حساب مدى تقدم الدول في مجال التحول للاقتصاد القائم على المعرفة أو لمجتمع المعرفة، سوف يتم تقييم الوضع الراهن في مصر من خلال دراسة الأبعاد أو المحاور الرئيسية التالية:

- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- التعليم
- الابتكار والبحث العلمي
- التوجهات الاستراتيجية والحوافز الاقتصادية

وبالارتباط مع الهدف الثالث للبحث فقد تم تناول المحاور الأربعة السابقة من منظور تمحيص مدى إدماج الاقتصاد المبني على المعرفة في: استراتيجيات، سياسات، خطط، برامج، ومشروعات التنمية في مصر - طبقاً لما هو متاح من تلك المصادر - وذلك على النحو التالي:

٢-١ تقييم الوضع الراهن لمحور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مصر

كما سبقت الإشارة في استعراض أدبيات البحث وتجارب الدول في القسم الأول، فإن المعرفة حالياً تمثل البنية الأساسية للتنمية المستدامة، ويجب أن تكون الأساس الذى يحكم متخذ القرار في بناء السياسيات والخطط التنموية. كما تجدر الإشارة إلى أن الحضارة العربية منذ آلاف السنين كانت الرائدة في العالم في المعرفة والتنمية، حيث كانت علوم العرب بجانب التجارة والتسامح الديني مفتاح هذه التنمية (World Bank, 2013) وتعلم منها العالم أجمع، وكانت تلك الخبرات والروح الإسلامية أحد مصادر الإلهام في تجربة ماليزيا المعروضة في القسم الأول من الدراسة.

ومن هنا، ينبغي على جميع فئات المجتمع ومكوناته الانخراط في عمليات نقل المعرفة وتوطينها وتوظيفها وإنتاجها، ومواجهة التحديات التي قد تعترض سبل بناء مجتمع المعرفة، سواء في التعليم أو البحث العلمي أو القطاعات الأخرى (تقرير المعرفة العربى للعام ٢٠١٤. الشباب وتوطين المعرفة. ٢٠١٤). وقد أوضح البنك الدولي في مبادرة "المعرفة من أجل التنمية" أن الفجوة الحقيقية تكمن في القدرة على اكتساب المعرفة وليست في الدخل (Dahlman, et al 1999).

وتلعب الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات دوراً كبيراً في معظم أنحاء العالم، فالعالم الآن – وبشكل لم يكن متاح من قبل – يتواصل في نفس اللحظة مع أغلب – إن لم يكن كل– الأحداث السياسية والاقتصادية والاجتماعية في أى بقعة من بقاع الأرض، والفضل يرجع إلى الانتشار السريع للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. كما توفر الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات فرصة كبيرة للنهوض بالتنمية لأنها تساعد على الاحتواء الاجتماعي والكفاءة والابتكار وهى أقصر السبل للتنمية، حيث أنها تعمل على تقليل الفجوة المعلوماتية بين البشر، وتعطى الفرصة لإنتاج السلع والخدمات الجديدة والمبتكرة وتداولها من خلال فتح الاسواق الجديدة في جميع أنحاء العالم[١].

وتتيح هذه التقنيات جمع المعلومات ونشرها وتحليلها، ولا يمكنها بمعزل عن العوامل الأخرى والتي يطلق عليها "المكملات المناظرة"، أن تصنع نقلة تنموية، فعلى سبيل المثال إذا كانت التقنية تساعد على إتاحة المعلومات عن كيفية اكتساب مهارات جديدة، ولكن توافر قوى بشرية لديها القدرة على التعلم المستمر والتعامل مع هذه التقنية تعتبر مكمل لتفعيل وجود هذه التقنيات. فهي تساعد على النهوض بالتنمية من خلال خفض تكاليف الحصول على المعلومات، وبالتالي استخدام هذه المعلومات لإيجاد فرص عمل وخلق أعمال جديدة، وأيضاً من خلال مشاركة المواطنين مع الحكومة في تسليط الضوء على المشكلات وإيجاد سبل للحلول مما يساعد على الشفافية، كما تساهم الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في زيادة مشاركة النساء في قوة العمل، وتيسير الاتصال لذوى الإعاقة (الحداد وآخرون، ٢٠١١).

وبالرغم من هذا الانتشار نجد أن عوائد التقنية لم تُفعل بالشكل المأمول في البلاد المختلفة، فقد استحوذت الدول المتقدمة على مرتبة الصدارة في الاستفادة من عوائد هذه التقنية نظراً لوجود المكملات المناظرة والتي ساعدت في تسريع وتيرة النمو، وزيادة الوظائف، وتحسين الخدمات، وذلك من خلال وجود مناخ أعمال جيد يعمل من خلال لوائح تنظيمية تعمل على تنشيط الشركات وتفعيل المنافسة والابتكار فيما بينهم، ورأس مال بشري قوي مكتسب لمهارات العلم والتعلم المستمر والقدرة على الابتكار، وإدارة عامة رشيدة تتيح الفرص في ظل وجود شفافية ومساءلة مما يعزز الاقتصاد القائم على المعرفة (البنك الدولى، ٢٠١٦).

---

[١] لعل أبرز مثال على ذلك، موقع على بابا للتجارة والذى قام فى البداية من خلال فتح متجر لبيع الاثاث البسيط عبر الانترنت فى قرية صغيرة فى الصين، ومع النجاح الذى حققه أقبل عدد كبير من أبناء القرية فى تصنيع منتجات متعددة وأنتشر البيع من خلال الموقع ليصبح من أكبر مواقع البيع على الانترنت فى العالم.

وفي مصر قامت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات منذ إنشائها في عام ١٩٩٩ على تحسين البنية التحتية للاتصالات والمعلومات، فبدأت بالتوسع في توصيلات خطوط التليفون الأرضي وتحسين الخدمة به، ثم أدخلت التليفون المحمول عام ١٩٩٦، ودخلت مصر عصر الإنترنت بداية من عام ١٩٩٢ وكان مقتصر على جهتين فقط وهما شبكة الجامعات المصرية ومركز المعلومات التابع لمجلس الوزراء ودعم اتخاذ القرار، ثم انتشر حالياً بحيث أصبح يغطى أغلب المناطق بمصر. كما تم وضع استراتيجية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والتي يتم استعراض أهم ملامحها في الجزء التالي.

٢-١-١ مكونات وتوجهات الاستراتيجية القومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٢ – ٢٠١٧

تتلخص أهم ملامح الاستراتيجية القومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٢ – ٢٠١٧ (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، يونيو ٢٠١٢) في العمل على تطويع الأدوات المتاحة بالوزارة لإيجاد حلول تكنولوجية لقضايا المجتمع، فبجانب تطوير القطاعات الخدمية للمواطنين، تعمل الاستراتيجية على: "تنمية مجتمع ديمقراطي معرفي يدعم اقتصاد مصري قوى ويرتكز على الإتاحة العادلة للمعلومات وجودة الخدمات لضمان حقوق المواطن الرقمية وتطوير صناعة قومية قائمة على المهارات البشرية والإبداع"، وذلك من خلال أربعة أهداف استراتيجية:

أ. دعم التحول الديمقراطي

ب. تعزيز المواطنة الرقمية ومجتمع المعلومات

ت. دعم التنمية المستدامة من خلال تطويع أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

ث. تعزيز الاقتصاد الوطني من خلال تنمية اقتصاد المعرفة

وتضع الاستراتيجية أهدافاً كمية لتحديد المؤشرات المتوقعة للاستراتيجية:

- **بالنسبة للأهداف الكمية الخاصة بدعم التحول الديمقراطي وتعزيز المواطنة الرقمية ومجتمع المعلومات**، على سبيل المثال:

- زيادة معدلات النفاذ للإنترنت فائق السرعة ليصل إلى 13 مليون مشترك في عام 2015
- زيادة معدلات انتشار الحاسبات في المنازل لتصل إلى ٤٠% من الأسر المصرية خلال السنوات الخمس القادمة
- الوصول إلى 1000 بيت تكنولوجيا موزعة على مستوى الجمهورية

- **بالنسبة للأهداف الكمية الخاصة بدعم التنمية المستدامة:**

- ربط جميع المدارس والمؤسسات التعليمية بالإنترنت فائق السرعة
- تشجيع ونشر تطبيقات التوقيع الإلكتروني في ثلاث هيئات حكومية لتقديم خدمات بين الهيئات الحكومية وبعضها وبين الحكومة والمستهلك والقطاع الخاص
- زيادة حجم التجارة الإلكترونية بنسبة ٢٠%
- الوصول بنسبة مستخدمي العمليات البنكية على الإنترنت وعلى المحمول ليصل إلى ٣٠%
- تحسين مرتبة مصر في المحتوى الرقمي العربي بزيادة عدد المواقع المؤمنة على الإنترنت بنسبة من ٨- ١٠%

- **بالنسبة للأهداف الكمية الخاصة بتعزيز الاقتصاد الوطني** من خلال تنمية اقتصاد المعرفة:

- الحفاظ على معدلات النمو بالقطاع من ٧-١٠% خلال السنوات الخمس القادمة مع زيادة مساهمة القطاع في الدخل القومي لتصل إلى ٥% من العائد السيادي للدولة
- صادرات تعهيد خدمات تكنولوجيا المعلومات وعائدات الملكية الفكرية ٢.٥ مليار دولار من صادرات التعهيد، و 1 مليار دولار من عائدات الملكية الفكرية، والوصول بحجم الاستثمارات إلى ٥٥ مليار جنية مصري بنسبة زيادة تصل إلى ٢٠%
- زيادة عدد العاملين المحترفين في مجال تعهيد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ليصل إلى 75 ألف فرصة عمل، و 30 ألف فرصة عمل في مجال تكنولوجيا المعلومات و 10 آلاف فرصة عمل في مجال الإبداع.
- زيادة عدد المناطق التكنولوجية لتصل إلى عدد ٢٠ منطقة بالمحافظات
- الوصول بصادرات البرمجيات والبرمجيات المدمجة إلى (نصف مليار دولار) خلال سنتين
- نمو البريد كوعاء أساسي للادخار في مصر بزيادة سنوية حوالي ١٥% في المتوسط
- بالنسبة للإنترنت فائق السرعة، السعي لتوفير الخدمة كي تصل التغطية الجغرافية للشبكات المقدمة للخدمات الثابتة إلى ٧٥% من الأسر المصرية (بسرعة 2 ميجا بت/ثانية) في عام 2015، وأن يصل هذا الرقم إلى ٩٠% من الأسر (بسرعة 25 ميجا بت/ثانية عام) 2012
- أن تغطى خدمات الجيل الثالث للمحمول ٩٨% من السكان في عام 2015 وأن تغطى خدمات الجيل الرابع ٩٠% من الأسر عام 2021

- أن تشترك 4.5 مليون أسرة أو ما يعادل ٢٢% من عدد الأسر المصرية في خدمات الإنترنت فائق السرعة في عام 2015 وأن يصل هذا الرقم إلى ٩ مليون أسرة عام 2021
- الوصول إلى ٨ مليون مشترك في خدمات الإنترنت على المحمول بعام 2015 و 14 مليون مشترك في عام ٢٠٢١
- أن تستخدم ٥٠% من الهيئات الحكومية أو الخدمية خدمات الإنترنت (بسرعة 25 ميجا بت/ثانية)، وأن تتوافر نقطة نفاذ عامة واحدة على الأقل (بسرعة25 ميجا بت /ثانية لتخدم ٥٠% من المحليات. وعلى المدى الطويل أو بحلول عام 2021 أن تستخدم 100 % من الهيئات الحكومية العامة أو الخدمية خدمات الإنترنت (بسرعة 25 ميجا بت/ثانية) وأن تتوافر نقطة نفاذ عامة واحدة على الأقل لتخدم كل من المراكز والمحليات وهو الحد الإداري الثالث بمصر

كما تعرضت الاستراتيجية إلى التعديلات التشريعية المطلوبة في قانون تنظيم الاتصالات رقم (١٠) لسنة ٢٠٠٣. وأوضحت ضرورة تفعيل مشروعات قوانين جديدة مثل قانون تداول البيانات والمعلومات، وقانون أمن الفضاء المعلوماتي، وقانون التجارة الإلكترونية، والعمل على تطوير قوانين العمل بما يسمح بالعمل جزء من الوقت بالمنزل والتوظيف المؤقت لطلبة الجامعات خلال العطلة الصيفية مما يتيح زيادة أعداد العاملين بوظائف التعهيد.

ويعتبر قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من أكثر القطاعات نمواً في مصر، ولأغراض استكمال تقييم الوضع الراهن لهذا القطاع الحيوي يوضح الجزء التالي بعض المؤشرات الخاصة بهذا القطاع.

٢-١-٢ أهم المؤشرات الخاصة بقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر:

بلغت نسبة الزيادة في انتشار استخدام أجهزة المحمول في مصر ٤.٤% خلال عام منذ ٢٠١٥ إلى ٢٠١٦، حيث بلغ عدد الاشتراكات في أجهزة المحمول ٩٣.١٣ مليون في أكتوبر ٢٠١٥ ووصل إلى ٩٧.٢٣ مليون في أكتوبر ٢٠١٦، وبلغ عدد الاشتراكات لأجهزة المحمول المتصلة بالإنترنت ٢٦.٠٩ مليون جهاز بزيادة بلغت نسبتها 11.6% مقارنة بنفس الفترة من العام السابق، وبلغت نسبة مستخدمي المحمول المتصل بالإنترنت إلى مستخدمي المحمول ككل ٢٩.٩٥%. وقد تزايد نطاق الإنترنت الدولي ليصل إلى ١٠٣٢.٧٧٤ جيجابايت/ثانية مقارنة بـ ٦٤٩.١٤١ جيجابايت/ثانية خلال

فترتى المقارنة أى بنسبة زيادة سنوية بلغت ٥٩.١٠%. بينما لم تحدث تغيرات تذكر في أسعار خدمات الاتصالات خلال نفس الفترة سواء للهاتف الأرضي أو المحمول أو الاتصال بشبكة الإنترنت. وفي المقابل حدث تراجع في الاشتراكات الخاصة بالهاتف الأرضي، حيث حدث انخفاض من ٦.٣٤ مليون إلى ٦.١٨ مليون عن نفس الفترة الزمنية، وبلغت عدد نوادي تكنولوجيا المعلومات ٧٧ نادى موزعة في الأقاليم المختلفة، كما بلغ عدد مكاتب البريد ٣٩٢٦ في سبتمبر ٢٠١٦، وتساهم مكاتب البريد بصفة أساسية في توزيع المعاشات حيث بلغ عدد المواطنين الذين يتحصلوا على معاشاتهم من خلال مكاتب البريد ٥.٩٩ مليون مواطن في سبتمبر ٢٠١٦ مقارنة بـ ٥.٣٨ مليون في نفس الشهر من عام ٢٠١٥، كما تمت ٩٩٣ ألف عملية تحويل أموال بطريقة مباشرة في سبتمبر ٢٠١٥ تناقصت إلى ٩٧٠ ألف عملية في سبتمبر ٢٠١٦ (Ministry of Communication and Information Technology, 2016). ويمكن أن يُعزى هذا التراجع إلى وجود طرق تكنولوجية أخرى لتحويل الأموال مثل التحويل باستخدام الهاتف المحمول، ووجود الأجهزة التي يمكن سحب الأموال مباشرة من خلالها.

وقد أظهر استقصاء للرأي حول استخدامات الإنترنت (Ministry of Communication and Information Technology، ٢٠١٥) للأفراد قامت به وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بالتعاون مع الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء عام ٢٠١٣ لعدد (١٨٧٦١) أسرة، وبلغت نسبة الاستجابة ٩٣%، أن أعلى استخدام كان لإرسال واستقبال البريد الإلكتروني يليه تبادل الأحاديث، ثم تنزيل الأفلام والصور والموسيقى والبرمجيات والصحف، ويأتي في آخر الاستخدامات الشراء من خلاله، والتعامل البنكي، وفي المرتبة قبل الأخيرة والتي قبلها على التوالي، يأتى التعامل مع الأجهزة الحكومية ثم الحصول على المعلومات عن الأجهزة الحكومية، وبمقارنة هذا الاستقصاء مع استقصاء سابق له عام ٢٠١٢، نجد أن التعامل مع الأجهزة الحكومية والحصول على معلومات عن الأجهزة الحكومية كانا كلاهما يُستخدمان بنسب أعلى بالمقارنة مع سنة ٢٠١٣، وتركزت أكثر الاستخدامات في دفع فواتير التليفونات، وهذا يعنى وجود تراجع في استخدام الأفراد للخدمات الخاصة بالجهات الحكومية من خلال الإنترنت، ويمكن أن يرجع السبب في ذلك إلى عدم تحديث المواقع الحكومية أو تفعيلها، أو عدم توافر الخدمة بالشكل المطلوب، مما تسبب في انصراف الأفراد عنها.

أما استخدامات الإنترنت في الوحدات الحكومية فإن ٢٢% من الوحدات الحكومية تقدم خدمات إلكترونية في عام ٢٠١٢ بنسبة زيادة ٢.٣% عن العام السابق له، وأوضح استبيان عام ٢٠١٢، وأيضا استبيان عام ٢٠١١ أن الاستخدام الأعلى كان لإرسال واستقبال البريد الإلكتروني، يليه على

التوال: البحث والتنمية، تبادل البيانات والملفات، النشر الإعلامي، الفيديوكونفرنس والتعلم عن بعد، الدخول على قواعد البيانات العالمية.

وفي مؤسسات قطاع الأعمال، نجد أن استخدام الإنترنت يتزايد من عام لآخر ويتزايد مع كبر حجم المؤسسة، وتعتبر المؤسسات المالية والاتصالات هما من أكثر المؤسسات المستخدمة للإنترنت. أما اكثر الاستخدامات لمؤسسات قطاع الأعمال فهي استخدام البريد الإلكتروني والحصول على معلومات عن البضائع والخدمات. وبالنسبة لمؤسسات قطاع الأعمال التي لا تستخدم الإنترنت فيرجع ذلك إلى عدم احتياجها للإنترنت في المقام الأول من وجهة نظرها. وقد تركزت استخدامات هذه المؤسسات لخدمات الحكومة الالكترونية في تقديم الشكاوى والطلبات، يليها دفع فواتير التليفونات.

٢-١-٣ مبادرات لتضمين الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في العديد من المجالات والخدمات الأساسية في المجتمع المصري

٢-١-٣-١ في مجال التعليم

لتحسين مستوى التعليم في مصر بالاستفادة من التكنولوجيا، تم عمل مبادرة في مايو ٢٠٠٦، وذلك من خلال الشراكة بين الحكومة والقطاع الخاص ممثلة في وزارة الاتصالات ووزارتي التعليم والتعليم العالي والمنتدى الاقتصادي العالمي والمانحين والشركات متعددة الجنسية، والغرض من هذه المبادرة هو تحسين التعليم المصري من خلال استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، وذلك من خلال أربعة محاور رئيسية وهى: التعليم قبل الجامعي، التعليم العالي، التعلم المستمر والتعليم عن بعد، وتطوير صناعة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. وتم عمل مجموعة من المبادرات لتنمية مهارات الطلاب في الاتصالات والمعلومات بالمشاركة مع وزارة التعليم، حيث تم توصيل ٢٠٠٠ مدرسة إعدادي حكومية في ٢٧ محافظة بالحاسبات، وهذه الحاسبات تتصل بشبكة الإنترنت بسرعة عالية. وتم انشاء الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني عام ٢٠٠٨، والتي تسمح للطالب بالدراسة عن بعد، في أى وقت ومن أى مكان في مجال الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات وفي مجال الدراسات التجارية وإدارة الأعمال (الجامعة المصرية للتعلم الالكترونى، ٢٠١٦).

٢-١-٣-٢ في مجال الابتكار والبحث العلمي

تحاول مصر جاهدة في تطوير مجالات الابتكار والبحث العلمي، باعتباره أساس التطور في كل المجالات، وتتيح الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الكثير في هذا المجال، وذلك من خلال توفير البيانات والمعلومات عن أحدث الأبحاث والابتكارات من كل أنحاء العالم، مما يتيح للباحثين الإلمام

بأحدث ما أنتجته الجامعات والمراكز البحثية في العالم. ومن أجل تعزيز هذا المجال أطلقت الحكومة المصرية مشروع بنك المعرفة المصري (www.ekb.eg). والذى يتيح الفرصة أمام جميع الطلاب والباحثين للدخول للكثير من قواعد البيانات العالمية بالمجان والاستفادة بها لتطوير منتجاتهم البحثية، وأيضاً الحصول على موارد تعليمية ويشمل بنك المعرفة أربعة بوابات رئيسية باللغة العربية واللغة الانجليزية: بوابة خاصة بالطلبة والتعليم، وبوابة خاصة بالأطفال، وبوابة خاصة بالباحثين، وأخيراً بوابة للقراءة العامة.

وفي نفس مجال الابتكار والبحث العلمي تعتبر جامعة النيل التي أُنشئت عام ٢٠٠٦ وشاركت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في تأسيسها – وهي جامعة أهلية متخصصة في المجالات ذات الصلة بالتكنولوجيا وتركز على تنمية الأعمال والأبحاث التطبيقية – هي الأولى من نوعها في مصر التي تركز على التعليم العالي والبحث العلمي، وتقيم شراكات مع الصناعة المصرية وجمعيات رجال الأعمال وكذلك الجامعات الدولية ومعاهد البحوث، وتتيح للطلبة والموظفين الاستفادة من والمساهمة في مجتمع المعلومات العالمي. وتضم الجامعة بعض الكليات المهتمة بالتطور التكنولوجي مثل: كلية الاتصالات وتقنية المعلومات، كلية الدراسات العليا في إدارة التكنولوجيا فضلا عن مراكز للبحث والتطوير، ريادة الأعمال وحاضنات الأعمال، والابتكار والملكية الفكرية.

وأيضاً جاء إنشاء جامعة العلوم والتكنولوجيا والمعروفة بإسم مدينة زويل للعلوم والتكنولوجيا (www.zewailcity.edu.eg/) والتى تعتبر "مشروع مصر القومي للنهضة العلمية"، مساهمة جادة لإضافة رصيد مصر في المجالات المبتكرة في التخصصات الحديثة حيث تضم من بين تخصصاتها تخصصات وثيقة بالتكنولوجيا مثل هندسة الاتصالات والفضاء.

٢-١-٣-٣ في مجال التنمية الاقتصادية والاجتماعية

اهتمت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات منذ عام ٢٠٠٦ بتوظيف مخرجات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في كيفية استخدامها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. ففي ظل وجود معدلات عالية من البطالة والأمية، قامت وزارة الاتصالات بعمل عدة مبادرات لتيسير استخدام التكنولوجيا للاماكن المحرومة والفقيرة مثل "حاسب لكل منزل"، الإنترنت المجاني"، وانتشار نوادي تكنولوجيا المعلومات في كل ربوع مصر. كما سهلت الوزارة أيضا دمج الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الخدمات الصحية، حيث ساعدت على تحسين التعليم الطبي في المناطق النائية والمحرومة في مصر، وذلك من خلال العديد من التطبيقات الجديدة، مثل المشاورات عبر الإنترنت

للحالات الخاصة، مما يسهم في خفض تكاليف الرعاية الصحية بشكل عام. وتعمل نوادي تكنولوجيا المعلومات على نشر المعلومات عن فرص العمل وتمويل المشاريع الصغيرة والمتوسطة، فضلاً عن المبادئ التوجيهية المتعلقة بالقروض الصغيرة وتمويل المشاريع الصغيرة. وأيضاً توفير المعلومات الزراعية، وأسعار السوق، والأرصاد الجوية، والمواد التعليمية والخدمات الاستشارية.

كما تقوم الوزارة في الوقت الحالي بتحديث قواعد بيانات المواطنين، والتي ستساهم في توصيل الدعم لمستحقيه واستبعاد من لا يستحق الدعم في بطاقات التموين وتحقيق العدالة الاجتماعية والتخفيف عن الفئات غير القادرة.

ونتيجة توافر البنية التكنولوجية التحتية المناسبة إلى حد ما في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، دخل في الاقتصاد المصري عدة مشاريع لم تكن متاحة من قبل، فعلى سبيل المثال: مشاريع أوبر وكريم، والتي تتيح من خلال استخدام تطبيق على الهاتف المحمول طلب خدمة السيارة الأجرة بتكلفة عادية، وقد فتح هذا المجال العمل للعديد من الشباب الذين يعانون من البطالة أو يرغبون في تحسين دخولهم، كما ظهرت عدة مشاريع في مجال التسوق عبر الإنترنت وبعض المشروعات الإنتاجية البسيطة مثل صناعة الحلوى والأغذية المنزلية والملابس والتى غالباً ما تقوم بها ربات البيوت وتستخدم تطبيق الواتس آب على الهاتف المحمول أو وسائل التواصل الإعلامي للدعاية وتلقى الطلبات من خلالها، ونجد أنه يجب تضمين بيانات هذه المشروعات – من خلال استمارات التعداد على سبيل المثال– لمعرفة مدى انتشارها وتأثيرها في حياة المواطنين وفي الاقتصاد المصري، وقد أظهر التطور في الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات هذا النوع من الاقتصاد، والذى يجب أن يلقى اهتمام وعناية أكبر من جانب الاقتصاديين لمعرفة مدى تأثيره على الأفراد وعلى الاقتصاد وعلى المجتمع ككل.

وفي المجال الثقافي تساهم الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر في تعزيز التنمية الثقافية، من خلال توثيق التراث كما هو الحال في مكتبة الاسكندرية، حيث قام مركز توثيق التراث الحضاري والطبيعي التابع لمكتبة الاسكندرية، بالتعاون مع المجلس الأعلى للآثار، وشركة (IBM) لإخراج مشروع "مصر الخالدة" والذى يوثق تاريخ مصر للعالم بثلاث لغات: العربية، والإنجليزية، والفرنسية. ويستخدم المشروع تكنولوجيا تعتمد على التفاعلية متعددة الوسائط حول الأماكن والتراث والتاريخ الثقافي المصري، ويحتوي موقع مصر الخالدة – كما هو مذكور على البوابة الالكترونية لمكتبة الإسكندرية – أكثر من ٢٠٠٠ عمل فني، وشخصية تاريخية رئيسية، وموقع أثري في شكل مجموعة

مختلفة من القصص والزيارات التخيلية للمواقع والمتاحف الشهيرة. كما يدعم هذا الموقع تكنولوجيا مبتكرة تربط بين النص والصوت، حيث تظهر الصور مدعمة بشرح صوتي. ولا شك أن تطوير المحتوى الإلكتروني باللغة العربية يعد أمراً هاماً في مصر حيث يمكن من خلاله توفير فرص للتصدير في هذا المجال.

وفي إطار تمكين ذوى الاحتياجات الخاصة من إيجاد فرص جيدة في التعليم والعمل، قامت الدولة بتفعيل إمكانات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وتم تنفيذ العديد من المشروعات لعل من أهمها:

- مشروع مبادرة الألف مدرسة للأشخاص ذوي الإعاقة وقد تم بالشراكة بين وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ووزارة التربية والتعليم، ويهدف إلى تطوير البيئة التعليمية للطلاب ذوي الإعاقات البصرية والسمعية والذهنية علي مستوي الجمهورية، ودمج الطلاب من ذوي الإعاقات البسيطة داخل مدارس التعليم العام، وذلك عن طريق تطوير الوسائل التعليمية بتلك المدارس وإمدادها بالتكنولوجيا والبرمجيات المساعدة اللازمة لتحقيق هذا الهدف، ولاستكمال نجاح هذا المشروع، فقد تم عمل مشروع آخر خاص بالمعلمين في تلك المدارس، لتدريب المعلمين على أساسيات الحاسب الآلي، واستخدام التكنولوجيا المساعدة والبرامج المتخصصة للأشخاص ذوي الإعاقة، والقاموس الإلكتروني للغة الإشارة الموحدة وقد تم هذا المشروع بالشراكة بين وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والأكاديمية المهنية للمعلم، ووزارة التربية والتعليم، وشركة مايكروسوفت.
- مشروع القاموس الإلكتروني التعليمي للغة الإشارة الموحدة والذى يهدف إلى خدمه ما يزيد عن ١٥ ألف طالب من الصُم وضعاف السمع، يحيث يتم توحيد الإشارات المستخدمة في كافة مدارس الصُم وضعاف السمع علي مستوي الجمهورية، مما يقضي علي مشكلة الاختلافات الكبيرة في لغة الإشارة. وقد تم هذا المشروع بالشراكة بين وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ووزارة التربية والتعليم، ومؤسسات المجتمع المدني العاملة في مجال الصم وضعاف السمع.
- لتيسير العملية التعليمية للطلاب ذوي الإعاقات المختلفة داخل الجامعات الحكومية، قامت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بتقديم الدعم التكنولوجي علي أعلي مستوي لعدد ٢٣ مركز لذوي الاحتياجات الخاصة بواقع مركز داخل كل جامعة حكومية، بطاقة إجمالية تقدر بحوالي ٢٤٠ فرد، حيث شمل الدعم كافة أدوات التكنولوجيا المساعدة والبرامج المتخصصة

لهم. ويوجد أيضاً مشروع لتدريب ذوى الإعاقة على استخدام الحاسب الآلي بشكل احترافي وبشهادة معتمدة دولياً، مما يزيد من فرص العمل المتاحة لهم في السوق.

٢-١-٣-٤ في مجال المدن والقرى الذكية والمناطق التكنولوجية

- **العاصمة الإدارية الجديدة:** تم وضع تصميم البنية التحتية للعاصمة الإدارية الجديدة بحيث تكون مدينة ذكية، فقد تم الاعتماد على كابلات الألياف الضوئية في توصيل خدمات الاتصالات، كما تم وضع تصور للارتقاء بالمنظومة المعلوماتية وتعظيم المنتج التكنولوجي وإنشاء مراكز ومعاهد للتدريب، لتدريب الشباب في مجال تكنولوجيا المعلومات. كما سيتم التحكم في كل مرافق الدولة الموجودة بالعاصمة الجديدة من كهرباء ومياه وغاز ومواصلات والإنترنت وغيرها من المرافق من خلال غرفة مركزية. ويوجد نوعين من المباني والتصميمات داخل المدن الذكية وهي المناطق السكنية المرتبطة بشبكة الألياف الضوئية التي توفر الإنترنت والاتصالات داخلها بجانب الحدائق العامة والمرافق ومحطات النقل بالإضافة إلى الكاميرات والمجسات التي يتم من خلالها التحكم في المنظومة، والنوع الثاني من المباني وهي المباني الحكومية والوزارات المتصلة أيضا بالألياف الضوئية لتوفير السرعات العالية للإنترنت في كل الأماكن وفي المواصلات والمرافق.
- **القرية الذكية:** تتمتع القرية الذكية (www.smart–villages.com) بالعديد من الأنشطة التي تدعم التقدم في مجالات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، لتدعم القوى البشرية في هذا المجال، فهي تضم مؤسسات في مجالات تنموية مختلفة ففي مجال التعليم تضم منشآت تعليمية متطورة في الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات: جامعة النيل، معهد تكنولوجيا المعلومات، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى، ومؤسسة تنمية الطفل والمجتمع. كما توجد هيئات حكومية عديدة في القرية الذكية مثل هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات (إتيدا)، وجهاز حماية المنافسة ومركز كفاءة هندسة البرمجيات وغيرها. كما توجد شركات عديدة متخصصة في تكنولوجيا المعلومات مثل مايكروسوفت، وأوراكل، ودل، وراية، وغيرها.
- **المناطق التكنولوجية:** قامت الدولة بعمل العديد من المناطق التكنولوجية في أقاليم مختلفة، والغرض منها تعزيز الروابط بين الصناعة والأوساط الأكاديمية، كما توفر بيئة مثالية لمراكز الحضانات التكنولوجية وكذلك توفير بيئة داعمة لتطوير صناعة الاتصالات وتكنولوجيا

المعلومات في مصر، لتوفير هذه التكنولوجيا على المستوى المحلى بجانب تطوير الخدمات المقدمة لتقوية مصر في المجال العالمي وخصوصاً في مجال مثل التعهيد. ويتم توفير الخدمات اللازمة لهذه المناطق مثل إمدادات الطاقة غير المنقطعة ووصلات شبكة الاتصالات السلكية واللاسلكية عالية السرعة والأمن ومكاتب الإدارة ومرافق المؤتمرات وأماكن انتظار السيارات ومنافذ البيع بالتجزئة والمرافق الترفيهية و الرياضية. بحيث يمكنها تقديم أعلى مستوى من الإنتاج. ومن أمثلة هذه المناطق: المنطقة التكنولوجية ببرج العرب و المنطقة التكنولوجية بمدينة العاشر من رمضان والمنطقة التكنولوجية بالمعادي.

وبعد استعراض الوضع الراهن بالارتباط مع الاستراتيجيات الوطنية، يوضح الجدول التالي رقم (٢-١) ما تم تحقيقه بالفعل من الأهداف الاستراتيجية:

جدول رقم (٢-١): مقارنة بين المتوقع في الاستراتيجية القومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٢ – ٢٠١٧ والمتحقق فعلياً

الهدف	المتوقع في الاستراتيجية	الفعلى
معدلات النفاذ للإنترنت فائق السرعة	١٣ مليون مشترك حتى عام ٢٠١٥	٤.٤١ مليون مشترك في يوليو ٢٠١٦
معدل انتشار الحاسبات في المنزل	٤٠% من الأسر	٥٩.٢٤% من الأسر
عدد بيوت التكنولوجيا على مستوى الجمهورية	١٠٠٠ بيت تكنولوجيا	٧٧ بيت تكنولوجيا
ربط المدارس والمؤسسات التعليمية بالإنترنت فائق السرعة	١٠٠%	٦٩%
التوقيع الإلكتروني	٣ هيئات حكومية	غير متاح
حجم التجارة الالكترونية	زيادة بنسبة ٢٠%	١٤ مليار دولار في ٢٠١٤[٢]
نسبة مستخدمي العمليات البنكية على الإنترنت	٣٠%	٣٦%[٣]
معدلات النمو بقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات	من ٧-١٠%	11.53% عام ٢٠١٠/٢٠١١[٤]
مساهمة قطاع الاتصالات في الدخل القومي	٥% من العائد السيادى للدولة	٥.٧% من الناتج المحلى الإجمالى في ٢٠١٤/٢٠١٥
عائدات الملكية الفكرية	١ مليار دولار	غير متاح
حجم الاستثمارات بالقطاع	٥٥ مليار جنيه مصرى	٤٦.٩٤ مليار جنيه مصرى للشركات العاملة داخل مصر & ٢٣.٨ مليون جنيه للشركات العاملة بالمناطق الحرة
عدد العاملين في التعهيد	٧٥ ألف	50 ألف[٥]
عدد العاملين في تكنولوجيا المعلومات	٣٠ ألف	١٠ آلاف[٦]
عدد العاملين في مجال الإبداع	١٠ آلاف	غير متاح
عدد المناطق التكنولوجية	٢٠ منطقة موزعة بالمحافظات	٦ مناطق تكنولوجية[٧]

[٢] طبقاً لتقرير على موقع stateofpayments.com
[٣] موقع بنك الإسكندرية
https://www.alexbank.com/Cms_Data/Contents/AlexBank/Media/Publication/Egypt-s_Digital_Economy_2015_arabic-pd.pdf
[٤] موقع وزارة الاستثمار http://www.gafi.gov.eg
[٥] طبقاً للأخبار من موقع www.itida.gov.eg وذلك لعام ٢٠١٦ وتعتبر مصر من دول الصدارة فى خدمات التعهيد
[٦] موقع itida سبق ذكره

صادرات البرمجيات والبرمجيات المدمجة	نصف مليار دولار خلال سنتين	١.٣ مليار دولار إجمإلى صادرات قطاع تكنولوجيا المعلومات عام ٢٠١٣[٨]
صادرات التعهيد	٢.٥ مليار دولار	
عدد الأسر المشتركة في خدمات الإنترنت فائق السرعة	٤.٥ مليون أسرة عام ٢٠١٥	٣٩.٧% من الأسر عام ٢٠١٣[٩]
خدمات الإنترنت على المحمول	٨ مليون مشترك عام ٢٠١٥	٢٦.٠٩ مليون مشترك
نسبة الهيئات الحكومية أو الخدمية المشتركة في خدمات الإنترنت	٥٠%	٢٢%

المصدر: مركب بمعرفة الفريق البحثي

وكما يتضح من الجدول (٢-١)، يلاحظ أنه تم تحقيق بعض الأهداف أو أعلى منها وهى: معدل انتشار الحاسبات في المنازل، وكذلك نسبة مستخدمي العمليات البنكية على الإنترنت، ومعدل النمو بقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ومساهمة قطاع الاتصالات في الدخل القومى، وعدد الأسر المشتركة في خدمات الإنترنت فائق السرعة وأيضاً خدمات الإنترنت على المحمول. وبطبيعة الحال من الضروري دراسة الأسباب العمل على تذليل العقبات التي حالت دون نحو تحقيق بقية الأهداف وبشكل خاص فيما يتعلق بمعدلات النفاذ للإنترنت فائق السرعة، وعدد بيوت التكنولوجيا على مستوى الجمهورية، وربط المدارس والمؤسسات التعليمية بالإنترنت فائق السرعة، وعدد العاملين في تكنولوجيا المعلومات، وعدد المناطق التكنولوجية، وصادرات البرمجيات والبرمجيات المدمجة، وصادرات التعهيد، ونسبة الهيئات الحكومية أو الخدمية المشتركة في خدمات الإنترنت.

٢-١-٤ وضع مصر دولياً واقليمياً على المؤشرات الرئيسة لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات

لمعرفة وضع مصر دولياً واقليمياً على المؤشرات الرئيسة لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات، سوف يتم استعراض كل من مؤشر التنافسية العالمي والتقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات ودليل المعرفة العربي، وذلك على النحو التالي.

[٧] وادى التكنولوجيا بالمعادى، وواحة التكنولوجيا والعلوم ببرج العرب، وواحة التكنولوجيا والعلوم بالعاشر من رمضان، وواحة أسيوط للتكنولوجيا، وادى التكنولوجيا بالاسماعيلية والقرية الذكية

[٨] مؤشرات الأداء الرئيسة لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات على موقع وزارة الاستثمار http://www.gafi.gov.eg

[٩] Measuring the Digital Society in Egypt.

٢-١-٤-١ تقرير التنافسية العالمي – مؤشر الجاهزية التكنولوجية

تعتبر الجاهزية التكنولوجية أحد مكونات محفزات الكفاءة والتي تساعد على تقدم الدول في مؤشر التنافسية، وعلى الرغم التطور الكبير في الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بمصر إلا أن هذا التطور في ظل مثيله في دول العالم لا يضع مصر في المرتبة المتقدمة. وقد احتفظت مصر بترتيبها في الربع الثالث من الدول في جميع السنوات منذ ٢٠١٠-٢٠١١ وحتى ٢٠١٦-٢٠١٧. يوضح جدول رقم (٢-٢) ترتيب مصر في مؤشر التنافسية العالمي وكذلك درجاتها.

جدول رقم (٢-٢): وضع مصر في مؤشر التنافسية العالمي

جمهورية مصر العربية	2010-2011		2012-2013		2014-2015		2016-2017	
	١٣٩ بلد		١٤٤ بلد		١٤٤ بلد		١٣٨ بلد	
	الترتيب	الدرجة	الترتيب	الدرجة	الترتيب	الدرجة	الترتيب	الدرجة
مؤشر التنافسية العالمي	81	4	107	3.73	119	3.6	115	3.67
المتطلبات الأساسية	89	4.19	110	3.91	121	3.73	117	3.79
المؤسسات	57	4.03	96	3.56	100	3.41	87	3.65
البنية التحتية	64	3.97	83	3.61	100	3.2	96	3.36
بيئة الاقتصاد الكلي	129	3.35	138	3.12	141	2.96	134	2.68
الصحة والتعليم الأساسي	91	5.42	94	5.35	97	5.37	89	5.45
محفزات الكفاءة	82	3.85	101	3.67	106	3.58	100	3.67
التعليم العالي والتدريب	97	3.59	109	3.32	111	3.27	112	3.27
كفاءة سوق البضائع	90	3.94	125	3.76	118	3.95	112	3.95
كفاءة سوق العمالة	133	3.43	142	3.06	140	3.08	135	3.15
تنمية السوق المإلى	82	4	102	3.67	125	3.19	111	3.39
الجاهزية التكنولوجية	87	3.32	91	3.43	95	3.21	99	3.26
حجم السوق	26	4.8	29	4.77	29	4.78	25	5.03
عوامل الابتكار والتطور	68	3.48	96	3.31	113	3.18	111	3.23
التطور في الأعمال	63	3.98	83	3.77	95	3.7	85	3.71
الابتكار	83	2.97	109	2.84	124	2.65	122	2.75

المصدر: مركب بمعرفة الفريق البحثي من خلال تقارير التنافسية العالمية – أعداد متفرقة

ومن الجدير بالذكر أن هذا المؤشر يتكون من مؤشرين رئيسيين، لكل منهما وزن نسبي قدره ٥٠%، وهما اعتماد التكنولوجيا واستخدام الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. ويقاس اعتماد التكنولوجيا من خلال: مدى توافر أحدث التقنيات، استيعاب التكنولوجيا على مستوى الشركات والاستثمار الأجنبي المباشر ونقل التكنولوجيا. أما استخدام الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات فيقاس من خلال: عدد مستخدمي الإنترنت، اشتراكات الإنترنت ذو النطاق العريض، نطاق الإنترنت، اشتراكات الهاتف المحمول، اشتراكات الهاتف المحمول ذو النطاق العريض، وعدد خطوط الهاتف الأرضي. ومن الجدول السابق، يمكن القول بأن المكون الخاص باعتماد التكنولوجيا بحاجة إلى تفعيله في مصر لزيادة قيمة مؤشر الجاهزية التكنولوجية، بينما يتوافر في مصر وبشكل جيد مؤشر استخدام الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

٢-١-٤-٢ التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات – مؤشر الجاهزية الشبكية

يبين التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات لعام ٢٠١٦ الأداء بالنسبة للأبعاد المختلفة لمؤشر الجاهزية الشبكية ((Network Readiness Index (NRI) نجد أن مصر احتلت الترتيب رقم ٩٦ من بين ١٣٩ دولة بمؤشر بلغ مقداره ٣.٧ (يأخذ المؤشر درجات من ١ (الأسوأ) إلى ٧ (الأفضل)). ويتكون مؤشر الجاهزية الشبكية من أربع مكونات رئيسة وعشر دعائم لها، وهو يقيس ترتيب مصر بين ١٣٩ بلد.

ويوضح الجدول رقم (٢-٣) ترتيب مصر في المكونات الأربعة الرئيسية، وأيضاً في العشرة دعائم.

جدول رقم (٢-٣): ترتيب مصر في الأربع مكونات والعشر دعائم المكونة لمؤشر الجاهزية الشبكية

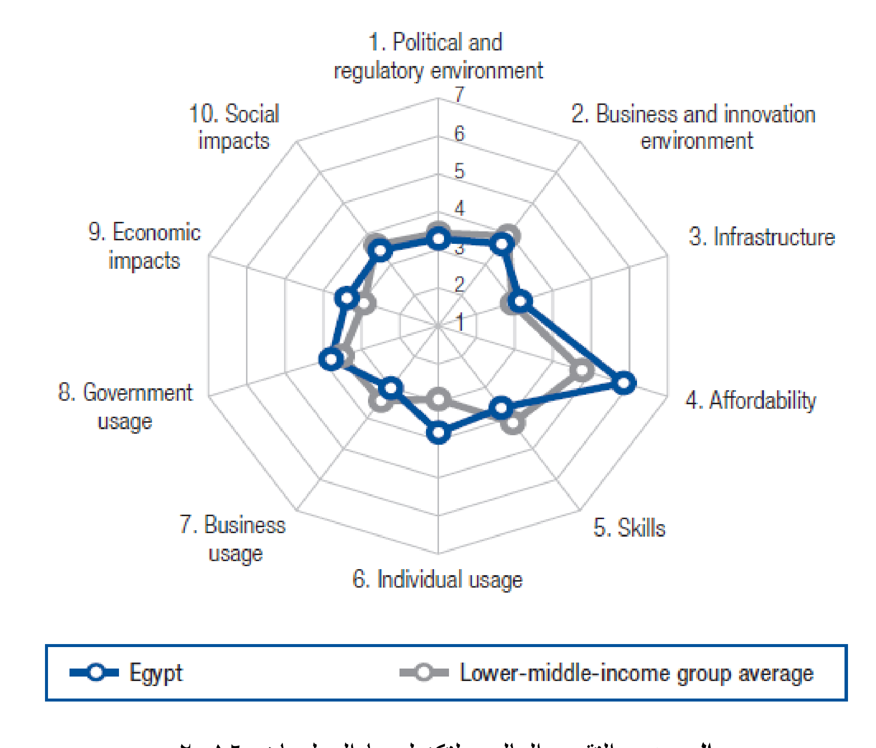
المؤشر	الترتيب بين ١٣٩ بلد	القيمة (١-٧)
مؤشر الجاهزية الشبكية	٩٦	٣.٧
المكون الأول: البيئة المحيطة	١١٣	٣.٥
• البيئة السياسية والتنظيمية	١٠٢	٣.٣
• بيئة الأعمال والابتكار	١١٣	٣.٧
المكون الثاني: الاستعداد	٩٧	٤.٢
• البنية التحتية	٩٤	٣.١
• القدرة على تحمل التكاليف	٤٧	٥.٨
• المهارات	١١١	٣.٧
المكون الثالث: الاستخدام	٨٩	٣.٥
• الاستخدام الفردي	٨٠	٣.٨
• استخدام الأعمال	١٢٩	٣.٠

• استخدام الحكومة	٦٧	٣.٨
المكون الرابع: التأثير	**٨٥**	**٣.٤**
• التأثيرات الاقتصادية	٥٨	٣.٤
• التأثيرات المجتمعية	١٠٣	٣.٥

المصدر: التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٦.

وتتكون كل دعامة من الدعائم العشرة من مجموعات تقاس من خلالها الدعامة (التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات، ٢٠١٦). ويمثل الرسم البياني الموضح بالشكل التالي رقم (٢-١) قيم الدعائم العشرة لمصر مقارنة بمتوسط قيم الدول التي في نفس مجموعة الدخل، وهي الدول ذات الدخل المتوسط الأدنى، (تبعاً لتصنيف البنك الدولي فى يوليو ٢٠١٥م).

شكل رقم (٢-١): مقارنة مؤشرات مصر بمؤشرات الدول ذات الدخل المتوسط الأدنى



المصدر: التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٦

ويعتبر المؤشر الخاص بالقدرة على تحمل التكلفة الأعلي في كل المؤشرات الخاصة بمصر، حيث بلغت قيمته ٥.٨ وترتيب مصر فيه هو ٤٧، وهذا يدل على أن مصر تتيح التكلفة بأسعار في متناول أغلب السكان، بينما استخدام الأعمال للشبكات هو الأدنى في مصر حيث يقع ترتيبها رقم ١٢٩ بين الـ ١٣٩ بلد. وبمراجعة المؤشرات التفصيلية لكل الدعائم نجد أن:

- بالنسبة لدعامة بيئة الأعمال والابتكار تعتبر نوعية كليات الإدارة هى الأقل حيث ترتيبها ١٣٨ (قبل الأخير) بمؤشر ٢.٥.
- بالنسبة لدعامة المهارات تعتبر نوعية نظام التعليم هى الأقل حيث ترتيبها ١٣٨ (قبل الأخير) بمؤشر ٢.١.
- بالنسبة لدعامة استخدام الأعمال، تعتبر مدى تدريب الموظفين هى الأقل، حيث ترتيبها ١٣٨ (قبل الأخير) بمؤشر ٢.٧. كما تعتبر القدرة على الابتكار أيضاً ضعيفة، حيث ترتيبها ١٣٢ بمؤشر ٣.١.
- بالنسبة لدعامة التأثيرات المجتمعية يعتبر توصيل الإنترنت للمدارس هو الأقل حيث الترتيب بلغ ١٣٢ بمؤشر ٢.٦.

ومن هذا التحليل يمكن القول أن العقبة الأساسية التي تؤثر على استخدام الشبكات في الأداء الاقتصادي تتمثل في التعليم والتدريب.

٢-١-٤-٣ دليل المعرفة العربي – مؤشر الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

بالمقارنة بالمحيط العربي نجد أن دليل المعرفة العربي الصادر في عام ٢٠١٥ وضع مؤشر صريح للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ويتكون من مجموعتين رئيسيتين: المؤشرات غير المباشرة وتشمل التعليم والاقتصاد والبحث العلمي والابتكار وأخيراً المعرفة من أجل التنمية، أما المجموعة الثانية وهى المؤشرات المباشرة فتتكون من البنية التحتية والمحتوى الرقمي وإتاحة خدمات الاتصالات واستخدامات الأفراد والشركات والحكومة. ويبين الجدول رقم (٢-٤) وضع مصر وبعض الدول العربية في مؤشر الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

جدول رقم (٢-٤): وضع مصر وبعض الدول العربية في مؤشر الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

بيان	الجزائر	البحرين	مصر	الأردن	الكويت	لبنان	المغرب	عمان	قطر	السعودية	تونس	الامارات
مؤشر الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات	30.00	69.13	46.67	55.6	56.21	43.46	45.65	55.1	76.22	69.58	46.17	77.48
#المؤشرات غير المباشرة	30.00	60	43.00	59.25	45.13	50.32	45.67	53.71	77.57	75.44	49	76.03
قطاع التعليم*	29.86	51.55	31.29	60.79	46.23	71.33	32.8	42.91	79.34	64.32	48.13	77.87
قطاع الاقتصاد*	22.93	62.75	40.01	64.16	40.27	43.15	54.19	58.88	85.97	71.54	42.96	83.95
قطاع البحث العلمي والابتكار *	19.16	45.27	35.46	38.45	52.65	38.36	36.3	39.95	48.18	95.56	37.87	58.46
قطاع المعرفة من أجل التنمية *	48.21	79.2	64.97	64.6	47.65	46.54	53.65	70.03	82.48	78.34	73.55	71.4
#المؤشرات المباشرة	30.00	78.25	50.33	51.95	67.29	36.6	45.63	56.49	74.87	63.73	43.34	78.92
البنية التحتية والمحتوى الرقمى *	10.94	74.14	25.06	34.71	88.55	25.4	23.75	52	88.05	57.87	27.66	82.18
اتاحة خدمات الاتصالات *	61.39	77.57	92.11	75.88	63.88	36.84	88.73	74.94	41.75	48.24	85.17	51.34
استخدام الافراد والشركات والحكومة *	17.87	81.27	33.38	56.01	53.92	44.15	46.72	53.64	76.5	72.68	40.61	85.54

المصدر: مجمع بواسطة الباحثين من دليل المعرفة العربى ٢٠١٥

وكما هو مبين بالجدول رقم (٢–٤) تصدرت مصر قيمة مؤشر إتاحة خدمات الاتصالات متفوقة على بلدان عديدة بالمنطقة، أما بالنسبة للبنية التحتية والمحتوى الرقمي، فنجد أن مصر بحاجة إلى العمل بصورة أكبر على زيادة المحتوى الرقمي في كافة القطاعات وإتاحة المعلومات، وعلى القطاع الحكومي أن يبدأ بالعمل على إتاحة المعلومات وعمل المواقع التفاعلية والتي يمكن من خلالها تيسير الإجراءات للمواطنين وأخذ تعليقاتهم لعمل التطويرات اللازمة لمزيد من التسهيلات سواء في الإجراءات أو التوقيتات. ومن المتصور أن يدفع ذلك القطاع الخاص إلى زيادة تفاعله واستخدامه لهذه التكنولوجيا، وزيادة وعيه بأهميتها، فكما ذُكر سابقاً أن أغلب مؤسسات القطاع الخاص التي لا تستخدم الإنترنت تعتقد أنها ليست في حاجة إليه في تحسين إنتاجيتها وزيادة أرباحها.

وسواء في تقارير التنافسية العالمية أو دليل المعرفة العربي ٢٠١٥، نجد أن المحتوى الرقمي واستخدامات الإنترنت بحاجة إلى مزيد من التفعيل على مستوى الأفراد والشركات والحكومة لتدعيم الجهود المبذولة في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لرفع إمكانيات مصر للدخول في الاقتصاد القائم على المعرفة.

٢–٢ تقييم الوضع الراهن لمحور التعليم في مصر

يمثل التعليم المكون الأم في منظومة نشر المعرفة، وهو بحق صانع التنمية والنمو. من هذا المنظور يمكن القول أن التعليم والتنمية وجهان لعملة واحدة، حيث يتمحور كلاهما حول البشر، ويهدفان إلى الاستثمار في البشر وتنمية قدراتهم وتوسيع خياراتهم. فالتعليم صانع الانسان المبدع وصانع العقل المتميز الذى ينتج ثورة المعرفة التي تكون رأس المال بلغة الاقتصاد الحديث (مؤشر المعرفة العربي، ٢٠١٥). ولعل أهم معطيات مجتمع المعرفة، أنه يضع الإنسان كفاعل أساسي، سواء من حيث إعداده وتهيئته – التنمية البشرية – أو من حيث دوره في المعادلة الاقتصادية التي لا تعتمد فقط على وفرة المواد الطبيعية، بل أيضاً على المعرفة والكفاءة والمهارة، أي على العلم والإبداع والابتكار.

و يؤكد تقرير التنمية الإنسانية العربية على مجموعة من الأسس لا بد من توافرها لقيام مجتمع المعرفة ومنها، النشر الكامل للتعليم راقي النوعية، مع إبداء عناية خاصة للتعليم المستمر مدي الحياة، وتعميم التعليم الأساسي للجميع مع إطالة أمده لعشرة صفوف علي الأقل، واستحداث نسق مؤسس لتعليم الكبار تعليم مستمر مدي الحياة، وإعطاء اهتمام خاص بالنهوض بالتعليم العالي (تقرير التنمية الانسانية العربية،٢٠٠٣).

كما يلعب التعليم دوراً محورياً خصوصاً في مجتمعات المعرفة، بتأكيد حق الجميع في الحصول على التعليم الجيد، وعلى توصيل ونشر المعلومات والمعرفة، ويعد التعليم والبحث العلمي العمود الفقري للاقتصاد القائم على المعرفة، والذى يعد مكوناً رئيساً في مجتمع المعرفة (التقرير العربي الخامس للتنمية الثقافية، ٢٠١٢).
كما أصبح للتعليم الفني والتدريب المهنى دورا محوريا في تسيير دفة الحياة الاقتصادية والاجتماعية، باعتباره رافداً اساسياً في اعداد الكوادر الوطنية وأحد أهم الأسلحة لمكافحة الفقر. ولا يؤثر هذا العامل على نحو مباشر في محاربة البطالة ودعم دخل الفرد ومستوى المعيشة فحسب، بل يمثل أيضا العامل الرئيس الذى تتمحور حوله الخطط التنموية لأهدافها المتعلقة بالإعداد التقني والمهني للشباب، كما أنه المسؤول عن التكيف السريع مع طبيعة التحولات المتسارعة، المصاحبة لثورتي التقنية والمعلومات، جنباً إلى جنب مع مؤسسات التعليم العالي الأخرى (مؤشر المعرفة العربي، ٢٠١٥).

ونظراً لهذه الأهمية الكبيرة للتعليم في الاقتصادات القائمة على المعرفة، يختص الجزء التالي بتناول الوضع الراهن لمحور التعلي في مصر، من خلال إلقاء الضوء بصفه عامة على هيكل قطاع التعليم في مصر، ثم تحليل موقف مصر وفقا لمؤشرات التعليم في تقرير التنافسية العالمي، بالإضافة إلى التعرف على محور التعليم في استراتيجية مصر للتنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، والقاء الضوء على الاستراتيجية الخاصة بوزارة التربية والتعليم، ثم عرض لبعض مؤشرات الأداء لقطاع التعليم بمستوياته المختلفة.

٢-٢-١ نظرة عامة على قطاع التعليم في مصر

يوضح العرض التالي هيكل مكونات قطاع التعليم في مصر بوجه عام وفق أحدث البيانات المتاحة، وكذا ناتج وتطور استثمارات قطاع التعليم في مصر.

ينقسم التعليم في مصر بوجه عام إلى قسمين:

- **الأول: التعليم الأساسي** وينقسم إلى ثلاث مراحل: المرحلة الابتدائية وتتكون من ست سنوات دراسية. المرحلة الاعدادية وتتكون من ثلاث سنوات دراسية. المرحلة الثانوية وتتكون من ثلاث مراحل دراسية. ويضم التعليم الثانوي بشكل عام طريقين للدراسة هما العام أو الفني بتخصصاته (زراعي، صناعي، تجاري، فندقي، تمريض).
- **الثاني: التعليم العالي** ويتكون من: الدراسة الجامعية لمرحة البكالوريوس. الدراسة الجامعية لشهادة الماجستير. الدراسة الجامعية لشهادة الدكتوراه.

وتُشرف وزارة التربية والتعليم على مراحل التعليم الأساسي. كما تشرف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي على مراحل التعليم الجامعي. ويوضح كل من جدولي (٢–٥) و (٢–٦) التاليين بعض الإحصاءات عن التعليم قبل الجامعي في مصر:

جدول (٢–٥): احصاء التعليم قبل الجامعي في مصر (٢٠١٦/٢٠١٧)

التبعية	مدارس	فصول	بنين	بنات	جملة طلبة	جملة مدرسين
التعليم الحكومي	٤٥٢٧٩	٤١٩٩٦١	٩٥٣٩٤٤٣	٩٠٦٩٢٨٧	١٨٦٠٨٧٣٠	٩١٨٢١٦
التعليم الخاص	٧٣٨٥	٦٢٧٥٥	١٠٧٢٠١٢	٩٦٠٦٦٧	٢٠٣٢٦٧٩	٧٤٥٨١
إجمالي التعليم	**٥٢٦٦٤**	**٤٨٢٧١٦**	**١٠٦١١٤٥٥**	**١٠٠٢٩٩٥٤**	**٢٠٦٤١٤٠٩**	**٩٩٢٧٩٧**

<u>المصدر:</u> الملخص الإحصائي للتعليم ما قبل الجامعي (٢٠١٦/٢٠١٧) – وزارة التربية والتعليم

جدول (٢–٦): إحصاءات التعليم– مراحل اجمالية (٢٠١٦/٢٠١٧)

المرحلة	مدارس	فصول	بنين	بنات	طلبة	مدرسون
ما قبل الابتدائي	١١٢٥٠	٣٥١٠٥	٦٤٥١٧٢	٥٩٨٨٨٠	١٢٤٤٠٥٢	٤٥٦٩٩
الابتدائي	١٨٢٦٣	٢٣٩٠٢٩	٥٧٠٦٥٧٢	٥٣٦٨٢٦٣	١١٠٧٤٨٣٥	٤٢٠٨٤٠
جملة التعليم المجتمعي	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٣٤٢٣٣	٨٩٤٣٩	١٢٣٦٧٢	٨٣٨٦
جملة الإعدادي	١١٦٦٧	١٠٩٩١٩	٢٤١٢٦٠٥	٢٣١٣١٢٧	٤٧٢٥٧٣٢	٢٥٣٩٢٧
جملة الثانوى العام	٣٣٣٤	٤١٢٩٦	٧٥٨٠٨٨	٨٨٣١٣٠	١٦٤١٢١٨	١٠٥٧٤٣
جملة الثانوى الصناعي	١١٢٢	٢٥٠١٤	٥٦١٨٥٧	٣١٥٧١٠	٨٧٧٥٦٧	٩٥٠٦٦
جملة الثانوى الزراعي	٢٤١	٥٠٥٠	١٧٦٦١٤	٣٣٧٥٥	٢١٠٣٦٩	١٣٧٤٢
جملة الثانوى التجاري	٧٣٩	١٥٩٣٨	٢٤٩٥٤٩	٣٩٣٠٦٢	٦٤٢٦١١	٣٦٩٦٥
جملة ثانوي فندقي	١٠٢	١٧٥٩	٤٢٢٣١	٢٠٣٣٠	٦٢٥٦١	٢٧٢٤
جملة التربية الخاصة	٩٤٦	٤٦٠٦	٢٤٥٣٤	١٤٢٥٨	٣٨٧٩٢	٩٧٠٥
الجملة الكلية	**٥٢٦٦٤**	**٤٨٢٧١٦**	**١٠٦١١٤٥٥**	**١٠٠٢٩٩٥٤**	**٢٠٦٤١٤٠٩**	**٩٩٢٧٩٧**

<u>المصدر:</u> الملخص الإحصائي للتعليم ما قبل الجامعي (٢٠١٦/٢٠١٧) – وزارة التربية والتعليم

أما بخصوص تطور ناتج واستثمارات قطاع التعليم، وكما يوضحه الجدول رقم (٢–٧)، فيمكن الإشارة إلى أن ناتج قطاع التعليم (بالأسعار الثابتة) قد بلغ خلال العام المالي ٢٠١٦/١٥ حوالي ٣٢.٧ مليار جنيه محققاً نمواً بلغ ٤% مقارنة بالعام المالي السابق، كما بلغت جملة استثمارات قطاع التعليم (بالأسعار الجارية) العام المالي ٢٠١٦/١٥ حوالي ١٢.٤ مليار جنيه، ومحققاً نمواً سالباً بلغ ٥.٨% مقارنة بالاستثمارات المنفذة خلال العام المالي السابق، وقد ساهمت استثمارات القطاع الخاص بنسبة ٤١.١% من الاستثمارات المنفذة

في قطاع التعليم بزيادة طفيفة مقارنه بالعام المالي السابق. بينما ساهمت الاستثمارات العامة بالنسبة المتبقية بانخفاض يصل إلى حوالي١١% مقارنه بالعام السابق.

جدول رقم (٢-٧): أهم مؤشرات قطاع التعليم خلال العامين الماليين ٢٠١٥/١٤ و٢٠١٦/١٥

البيان	العام المالي		معدل النمو (%)
	٢٠١٥/١٤	٢٠١٦/١٥	
الناتج المحلى الإجمالي بالأسعار الثابتة (مليون جنيه)	٢٢٢٦٧.٨	٢٢٦٧٠.٩	٤
الاستثمارات المنفذة بالأسعار الجارية (مليون جنيه)	١٢١٩٤.٤	١٢٤٢٢.٢	-٥.٨

المصدر: وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، www. mpmar.gov.eg

٢-٢-٢ موقف مصر على بعض المؤشرات العالمية ذات الصلة بالتعليم – تقرير التنافسية العالمى

يحتوى تقرير التنافسية العالمية لعام ٢٠١٦-٢٠١٧ على ١١٤ مؤشراً لقياس قدرة الدولة على الاستفادة من مصادرها الداخلية المتاحة لتحقيق أعلى معدل تنمية على المستوى الاقتصادي. ومن بين هذه المؤشرات، هناك ١٠ مؤشرات خاصة بالتعليم، كما يوضحها جدول رقم (٢-٨) التالي:

جدول (٢-٨): ترتيب مصر في مؤشرات التنافسية العالمية الخاصة بالتعليم

	المؤشر	٢٠١٦/ ٢٠١٧	٢٠١٥/ ٢٠١٦	٢٠١٤/ ٢٠١٥	٢٠١٣/ ٢٠١٤	٢٠١٢/ ٢٠١٣	٢٠١١/ ٢٠١٢	٢٠١٠/ ٢٠١١
		الترتيب من إجمالي ١٣٨ دولة	الترتيب من إجمالي ١٤٠ دولة	الترتيب من إجمالي 144 دولة	الترتيب من إجمالي ١٤٨ دولة	الترتيب من إجمالي ١٤٤ دولة	الترتيب من إجمالي ١٤٢ دولة	الترتيب من إجمالي ١٣٩ دولة
١	جودة التعليم الأساسي	١٣٤	١٣٩	141	١٤٨	١٣٧	١٣١	١٢٦
٢	معدل التسجيل في التعليم الأساسي	٢٨	٥٩	64	٥٨	٥٩	٦٦	٧٣
٣	معدل التسجيل في التعليم الثانوي	٨٥	٨٠	81	١٠٢	١٠١	٩٢	٩٠
٤	معدل التسجيل في التعليم العالي	٨١	٧٧	80	٨٢	٧٣	٧٧	٧٨
٥	جودة النظام التعليمى	١٣٥	١٣٩	141	١٤٥	١٣٩	١٣٥	١٣١
٦	جودة تعليم العلوم والرياضيات	١٣٠	١٣١	136	١٤٥	١٣٩	١٣٢	١٢٥
٧	جودة الادارة المدرسية	١٣٨	١٣٩	144	١٤٥	١٣٧	١٣٣	١٢٢
٨	اتاحة الإنترنت في المدارس	١٣٣	١٣٢	131	١٢٥	١١٦	١٠٧	٩٦
٩	اتاحة خدمات محلية للتدريب المتخصص	١٣٦	١٣٩	124	١٠٣	٩٩	٨٣	٦٤
١٠	مدى تدريب العاملين في التعليم	١٣٧	١٣٩	142	١٣٨	١٢٩	١٣١	١١٢

المصدر: مركب بمعرفة الفريق البحثي من تقرير التنافسية العالمية– أعداد مختلفة (٢٠١١– ٢٠١٧)

ومن قراءة المؤشرات السابقة وتطور ترتيب مصر في الفترة من ٢٠١٠/٢٠١١ إلى ٢٠١٦/٢٠١٧، يمكن إبداء الملاحظات التالية:

أ. **تحتل مصر المرتبة رقم ١٣٤ من إجمالي ١٣٨ دولة في مؤشر جودة التعليم الابتدائي**، ويسجل ذلك تحسناً طفيفاً منذ عام ٢٠١٣/٢٠١٤ حيث كانت قد احتلت المركز الأخير، ولكن بصفة عامة يدل هذا المؤشر على تردى جودة المنظومة التعليمية في مصر.

ب. **حصدت مصر المركز ٢٨ ضمن ١٣٩ دولة في نسب الالتحاق بالتعليم الابتدائي**، أي بفارق ٣١ مركزاً عن العام الماضي. وجاءت في المركز ٨٥ ضمن ١٣٩ دولة في نسب الالتحاق بالتعليم الثانوى، والمركز ١٣٥ ضمن ١٣٩ دولة في جودة التعليم العام والعالي، والمركز ١٣٠ ضمن ١٣٩ دولة في جودة العلوم والرياضيات. وترجع زيادة نسب الالتحاق إلى توسع الدولة الملحوظ في القدرة الاستيعابية من خلال توفير المزيد من الفصول.

ج. في عام ٢٠١٤/٢٠١٥، جاءت مصر في المرتبة رقم ١٤١ من إجمالي ١٤٤ دولة في مؤشر جودة التعليم الابتدائي، والمركز ٦٤ ضمن ١٤٠ دولة في نسب الالتحاق بالتعليم الابتدائي، والمركز ٨١ ضمن ١٤٠ دولة في نسب الالتحاق بالتعليم الثانوي، والمركز ١٤١ ضمن ١٤٤ دولة في جودة التعليم العام والعالي، والمركز ١٣٦ ضمن ١٤٠ دولة في جودة العلوم والرياضيات.

د. في عام ٢٠١٥/٢٠١٦، جاءت مصر في المرتبة رقم ١٣٩ من إجمالي ١٤٠ دولة في مؤشر جودة التعليم الابتدائي، والمركز ٥٩ ضمن ١٤٠ دولة في نسب الالتحاق بالتعليم الابتدائي، والمركز ٨٠ ضمن ١٤٠ دولة في نسب الالتحاق بالتعليم الثانوي، والمركز ١٣٩ ضمن ١٤٠ دولة في جودة التعليم العام والعالي، والمركز ١٣١ ضمن ١٤٠ دولة في جودة تعليم العلوم والرياضيات.

وتجدر الإشارة إلى أن مصر قد شاركت في عام ٢٠١٥، في اختبار جودة تعليم العلوم والرياضيات، واحتلت المركز ٣٣ مناصفة مع دولة الكويت من ضمن ٣٩ دولة في نتائج الامتحانات الدولية في الرياضيات، مشيرة إلى أن هذا ما جعل مصر متقدمة على دول مثل الأردن والمغرب والمملكة العربية السعودية وجنوب أفريقيا وبتسوانا، كما تحتل المركز ٣٨ ضمن ٣٩ دولة في نتائج الامتحانات الدولية في العلوم على مستوى العالم، جاء ذلك من قبل مؤسسة TIMSS الدولية، والتي تقوم بإجراء تصنيف لدول العالم في هذه الامتحانات الدولية لطلاب مرحلة التعليم الأساسي (وزارة التربية والتعليم)

أما بالنسبة لاختبار التايمز (TIMSS) العالمي لقدرات الطلبة في الرياضيات والعلوم، فقد أوضحت الوزارة أن هذا الاختبار يجرى مرة واحدة كل أربع سنوات في نهاية مرحلة التعليم الأساسي، وتحديدًا في نهاية العام

الثامن الأساسي، أي ما يقابل الصف الثاني الإعدادي وفق النظام المصري، ويتم اختيار عينة عشوائية للطلاب في تلك المرحلة، بحيث تكون ممثلة لجميع الطلاب في مختلف أنحاء الجمهورية، ويصاحبه جمع مصفوفة بيانات عن البيئة التعليمية التي تؤثر في تعليم وتعلم الرياضيات والعلوم وتنعكس آثارها على معدلات تحصيل الطلبة، وقد تم إجراء الاختبار في العلوم والرياضيات في نفس الوقت في كل الدول المشاركة في الاختبار لتحقيق أعلى معدلات من الصدق والموضوعية.

وقد اتخذت وزارة التربية والتعليم عدة تدابير لتحسين وضع مصر في التنافسية الدولية، وتم تنفيذ مشروع قومي في الوقت الحالي لتهيئة طلاب المدارس للتقدم في الاختبار المقبل لسنة ٢٠١٩، وتمت مناقشة ذلك الجانب ضمن الأولويات القومية مع الحكومة البريطانية أثناء زيارة المملكة المتحدة الشهر الماضي، وجارٍ إعداد مذكرة تفاهم مع الحكومة البريطانية للمعاونة في تدريب معلمي العلوم والرياضيات، وإجراء محاكاة الاختبارات في تصنيف الـ "TIMSS" العالمي بصفة سنوية، مع مراعاة أن تتطابق جميع إجراءات الاختبار مع المعايير الموضوعة، استعداداً للمشاركة في غضون الأربع سنوات المقبلة، كما تسعى وزارة التربية والتعليم إلى التوسع في القدرة الاستيعابية لمنظومة التعليم، بحيث تستهدف بناء ما يقرب من ٥٠ ألف فصل للثلاثة أعوام المقبلة بمشاركة من القطاعين العام والخاص، وتم تدريب ٣٧ ألف معلم على مهارات اللغة الإنجليزية لمعلمي اللغة الإنجليزية والرياضيات والعلوم، إضافة إلى طرق تدريس اللغة الإنجليزية بالتعاون مع المجلس الثقافي البريطاني، وتم إنشاء وحدة تدريب لمعلمي العلوم والرياضيات على مستوى الجمهورية في جميع المراحل بالتعاون مع الأكاديمية المهنية للمعلم، وسوف تبدأ عملها اعتبارًا من الفصل الدراسي التالي للعام الحالي ٢٠١٧/٢٠١٦ (وزارة التربية والتعليم/www.moe.gov.eg).

ويوضح الملحق رقم (١) مجموعة من الأشكال التوضيحية التي تبرز تطور أداء المؤشرات العشرة السابق الإشارة إليها.

٢-٢-٣ رؤية وأهداف وتحديات التعليم في استراتيجية مصر للتنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠

يعتبر دور التعليم محورياً من أجل بناء الاقتصاد القائم على المعرفة، ويعد التعليم بكافة بمراحله في مقدمة مصادر اكتساب المعرفة في المجتمع. و يعد محور التدريب والتعليم أحد المحاور العشرة لاستراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، حيث استهدف هذا المحور ثلاثة جوانب للتعليم (وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، www. mpmar.gov.eg).

أ. التعليم العام الأساسي (قبل الجامعي)

ب. التعليم الفنى والتدريب

ت. التعليم الجامعي أو العالي

وتتمثل رؤيه هذا المحور في: " تستهدف الرؤية الاستراتيجية للتعليم حتى عام ٢٠٣٠ إتاحة التعليم والتدريب للجميع بجودة عالية دون التمييز، وفي إطار نظام مؤسسي، وكفء وعادل، ومستدام، ومرن. وأن يكون مرتكزاً على المتعلم والمتدرب القادر على التفكير والمتمكن فنياً وتقنياً وتكنولوجياً، وأن يساهم أيضاً في بناء الشخصية المتكاملة وإطلاق إمكانياتها إلى أقصى مدى لمواطن معتز بذاته، ومستنير، ومبدع، ومسئول، وقابل للتعددية، يحترم الاختلاف، وفخور بتاريخ بلاده، وشغوف ببناء مستقبلها وقادر على التعامل تنافسياً مع الكيانات الإقليمية والعالمية" (استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر٢٠٣٠ www.mpmar.gov.eg).

ويرتبط برؤية المحور ثلاثة أهدف استراتيجية على النحو التالي:

الهدف الأول: تحسين جودة نظام التعليم بما يتوافق مع النظم العالمية، بالالتزام بقواعد الاعتماد والجودة، تمكين المتعلم والمعلم، تطوير المناهج، والاهتمام باللغة العربية.

الهدف الثاني: إتاحة التعليم للجميع دون تمييز، بمعنى عدم التمييز ضد ذوى الاحتياجات الخاصة والمرأة، وبين الموهوبين، يضمن الاتاحة بدون تمييز، بسبب اللون والمستوى الاجتماعي هو الأمر الذى يحتاج إلى تغيير ثقافة المجتمع وذلك من خلال التعليم والإعلام.

الهدف الثالث: تحسين تنافسية نظم ومخرجات التعليم، بهدف أن تصل مصر إلى المرتبة الثلاثين في مؤشر التنافسية العالمي، وضرورة الربط بين مخرجات التعليم ومتطلبات سوق العمل.

وقد عرضت وثيقة استراتيجية التنمية المستدامة لأهم التحديات التي تواجه قطاع التعليم في مصر بمستوياته المختلفة، ومن أبرز تلك التحديات ما يلى:

أ.تحديات التعليم العام الأساسي (قبل الجامعي):

- انخفاض في أعداد المعلمين بشكل كاف وعدم وضوح معايير توزيعهم.
- عدم تحديد موعد ملزم للاعتماد، وتدهور الثقة بين المجتمع والمنظومة التعليمية.
- الأمية الرقمية لمعظم المعلمين، ونقص قواعد البيانات اللازمة لدعم اتخاذ القرار.
- صعوبة تطبيق فكر تطوير المناهج وتغييرها، وضعف فاعلية وكفاءة التدريب الحالي.
- تقلص دور المجتمع المدني والقطاع الخاص في العملية التعليمية.

- ضعف نظم التقويم والمتابعة والحوافز وغياب نظام متكامل للمتابعة والتقويم قائم على النتائج.
- قلة عدد الفصول وضَعف كفاءة توزيعها، وضعف درجة استعداد المدارس للاعتماد.
- ضَعف المناهج التعليمية وتأخر تحديثها وتكاملها، وضَعف الدور الرقابي على المناهج.
- محدودية قدرة هيئة ضمان الجودة على القيام بدورها في الاعتماد.
- محدودية أعداد الأخصائيين النفسيين والاجتماعيين المدربين.
- محدودية الوسائل التعليمية لذوي الإعاقة، وضَعف التشريعات لدمج ذوي الإعاقة البسيطة.
- الاحتياج إلى هيئات كافية لتهيئة المدارس للجودة المطورة.

ب. تحديات التعليم الفني والتدريب

- ندرة المعلمين في بعض التخصصات، وضعف الكفاءة المهنية لبعض المعلمين.
- إغفال قانون إلزام الاعتماد في فترة محددة.
- تدني النظرة المجتمعية للعمل المهني والفني، والتفاوت في التغطية الجغرافية والنوعية.
- نقص الترابط بين التعليم الفني والتدريب المهني والاتجاهات التعليمية الأخرى.
- ضعف المناهج التعليمية والتدريبية، ومحدودية استعداد المدارس ومراكز التدريب للاعتماد.
- غياب هيئة قومية موحدة لاعتماد المؤهلات وإعطاء الرخص، وغياب جهة لاعتماد مراكز التدريب.
- عدم الإلزام بالحصول على رخصة مزاولة المهنة للخريجين، وعدم ملائمة مهارات الخريجين لمتطلبات سوق العمل.
- تدهور البنية التحتية للمدارس، وضعف البيئة الجاذبة للطلاب في التعليم الفني والمهني
- قلة الموارد اللازمة وارتفاع تكاليف التجهيزات لمدارس التعليم الفني والمهني.

ت. **تحديات التعليم الجامعي أو العالي:**

- القصور الملحوظ في رصد مؤشرات وإحصاءات سوق العمل والتعليم.
- ضَعف القدرة الاستيعابية لمؤسسات التعليم العالي الحالية.
- عدم إتقان اللغات الأجنبية لبعض المعلمين والطلاب.
- تقلص دور المجتمع المدني والقطاع الخاص في العملية التعليمية.
- غياب سياسة واضحة لتسويق نتائج البحث العلمي.
- ضعف الروابط بين مؤسسات التعليم العالي وسوق العمل (الصناعة).
- مدى استعداد مؤسسات التعليم العالي للاعتماد.
- ضَعف المراكز البحثية الحالية واعتمادها على أعضاء هيئات التدريس.

- نقص المهارات للخريجين إلى سوق العمل.
- انخفاض نسبة الأبحاث المنشورة في دوريات عالمية متميزة.
- تقادم الهياكل التنظيمية لبعض المؤسسات التعليمية بما لا يواكب طبيعة العصر.
- ارتفاع تكلفة إنشاء مؤسسات التعليم العالي وتزويدها بالمصادر اللازمة.

كما استهدفت الاستراتيجية مجموعة من البرامج لتطوير التعليم والتدريب وذلك على النحو التالي:

أ. برامج التعليم العام الأساسي (قبل الجامعي):

- استراتيجية للاستثمار في التعليم، واستحداث مصادر للتمويل على مستوى الوزارة والمحليات والمدارس.
- تنمية الكفاءة المهنية والمهارات الفنية للمعلمين.
- تطوير منظومة تأهيل المدارس للاعتماد.
- تطبيق نظام الإصلاح الشامل للمناهج.
- وضع نظام دعم للأهالي الغير قادرين.
- تطوير منظومة رياض الأطفال.
- برنامج دمج ذوي الإعاقة البسيطة في المدارس.
- برنامج دعم المتفوقين والموهوبين.
- نظام التقييم الدوري لمستوى الطالب استناداً إلى المعايير العالمية.

ب.**برامج التعليم الفني والتدريب:**

- وضع آلية لزيادة مشاركة القطاع الخاص في مجال التعليم الفني.
- تحسين جودة المنشآت التعليمية والتدريبية.
- مشروع التنمية المهنية للمعلمين والمدربين.
- مشروع المدرسة الجاذبة.
- زيادة التوعية وتحسين النظرة المجتمعية.
- نظام متكامل وفعال لجمع معلومات عن سوق العمل.
- تطوير وتفعيل الإطار القومي للمؤهلات المصرية في التعليم الفني والمهني والتدريب.
- تحديد كيانات لتخريج معلمين ومعلمات مؤهلين لتدريس التعليم الفني والمهني.
- برنامج رخصة مزاولة المهنة لخريجي التعليم الفني والمهني.
- إنشاء اكاديمية التعليم الفني لتخريج معلمين مؤهلين (كليات متخصصة).

ت. التعليم الجامعي أو العالي:

- التوسع في إنشاء مؤسسات للتعليم العالي بالمشاركة مع القطاع الأهلي والخاص.
- بناء كوادر تدريسية متميزة بمؤسسات التعليم العالي.
- تحسين الجودة بمؤسسات التعليم العالي.
- تفعيل دور مراكز البحوث بمؤسسات التعليم العالي.
- ربط الخريجين بمؤسسات التوظيف داخل سوق العمل محليا وإقليميا ودوليا.
- تطبيق نظام معادلات الشهادات المصرية والاعتراف بالشهادات العليا (التدويل).
- تطوير المناهج استنادا بالإطار القومي للمؤهلات.
- تحديث نظم القبول بمؤسسات التعليم العالي.
- تطبيق نظام الجودة بمؤسسات التعليم العالي.

٢-٢-٤ استراتيجية التعليم في مصر

يتمثل الهدف المباشر للخطة الاستراتيجية المصرية للتعليم قبل الجامعي ٢٠١٤- ٢٠١٧ – تحت شعار "معاً نستطيع: تقديم تعليم جيد لكل طفل"– في التأكيد على الالتزام بحق كل طفل في فرصة متكافئة لتلقي خدمة تعليمية بمستوى من الجودة يتناسب مع المعايير العالمية، بما يسمح له بالإسهام الفعال في التنمية الاجتماعية والاقتصادية لبلده، وبالمنافسة إقليمياً وعالمياً.

ولتحقيق ما سبق تم تبنى ثلاث سياسات للإصلاح والتحسين تتفق وميثاق الأمم المتحدة لحقوق الإنسان، من خلال التوجهات التالية:

- إتاحة فرص متكافئة لجميع السكان في سن التعليم للالتحاق وإكمال التعليم.
- تحسين جودة فعالية الخدمة التعليمية، من خلال توفير منهج معاصر، وتكنولوجيا موظفة بكفاءة، وأنشطة تربوية رياضية وغير رياضية، وغيرها.
- تدعيم البنية المؤسسية وخاصة في المدارس الفنية، وبناء قدرة العاملين بالتعليم على تطبيق اللامركزية على وجه يضمن الحوكمة الرشيدة .

واتساقاً مع توجه الحكومة الحالية، قامت وزارة التربية والتعليم بإعداد خطة مرحلية مدتها ثلاث سنوات تبدأ في العام ٢٠١٤/٢٠١٥م كتأسيس لخطة استراتيجية تنتهي في ٢٠٣٠م. وقد صممت الخطة المرحلية بناء على تحليل معطيات متعددة منها :تقويم الخطة الاستراتيجية السابقة، ومشاركات أصحاب المصلحة،

والاستفادة من التقارير الدولية و الأدبيات ذات العلاقة، وآراء المتخصصين من خارج وداخل قطاع التعليم، كما تم الاسترشاد بخطط بعضٍ من الدول الأخرى.

وقد روعي في تصميم برامج الخطة التركيز على النتائج على مستوى العوائد، ومزج المدخلات البنيوية بمصفوفة من الحوافز المادية والمعنوية في إطار من الشفافية والمساءلة والمحاسبية، وبما يضمن الكفاءة والفعالية في استخدام الموارد المادية والبشرية المتاحة، والتشارك مع القطاع الخاص والمجتمع المدني كشريك متضامن لتعظيم تلك الموارد، والانفتاح على المؤسسات العالمية ودول العالم التي ترغب في التعاون التربوي وتبادل الخبرات، وكذلك الاستمرار في تطبيق إطار الإنفاق متوسط المدى، وموازنة البرامج كمنهجية تربط السياسات بالخطط والإنفاق، مع الاستفادة من البراح المالي الممكن، خاصة وأن وزارة التربية والتعليم تبوأت موقع الريادة في هذا الخصوص؛ حيث كانت من أولى القطاعات التي اختبرت فيها هذه المنهجية والسير قدمًا في تطبيق اللامركزية، وذلك للحاق بالاتجاهات العالمية لتنمية القطاع وتطويره.

وقد اشتملت الخطة على عدة برامج وهى:

أ. برنامج تطوير مرحلة رياض الأطفال
ب. برنامج تطوير حلقة التعليم الابتدائي
ت. برنامج تطوير حلقة التعليم الإعدادي
ث. برنامج التعليم الثانوى
ج. برنامج التعليم الثانوى الفنى
ح. برنامج التعليم المجتمعي
خ. برنامج تطوير ورعاية تعليم الفائقين والموهوبين
د. برنامج اللامركزية
ذ. برنامج التنمية المهنية وادارة الموارد البشرية
ر. برنامج الاصلاح المتمركز على المدرسة
ز. برنامج الاصلاح الشامل للمناهج
س. برنامج التكنولوجيا عصب التقدم.

٢-٢-٥ تقييم بعض الجهود ومؤشرات الأداء في قطاع التعليم

٢-٢-٥-١ أهم مؤشرات الأداء في قطاع التعليم قبل الجامعي

يوضح الجدول رقم (٢-٩) مؤشرات قياس أداء قطاع التعليم قبل الجامعي خلال العام المالي ٢٠١٦/١٥، ويتبين أنه تم الانتهاء من إنشاء وتجهيز وإحلال وتجديد ٤٤٠ مدرسة وقد وفرت هذه المدارس ٦٢٨٩ فصل دراسي، في هذا الإطار فإنه جارى العمل على إنشاء ٨٤٦ مدرسة أخرى خلال ذات الفترة ومن المتوقع أن توفر ١٢٠٣٢ فصل دراسي جديد. وتأتى هذه الجهود في إطار تنفيذ أهداف استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠ والتي يهدف محور التعليم فيها إلى خفض متوسط عدد الطلاب في كل فصل دراسي من ٤٢ طالب حاليا إلى ٢٥ طالب بحلول عام ٢٠٣٠.

وفي ظل برنامج الاستهداف الجغرافي لتنمية القرى الأكثر احتياجاً، تم تسليم ١١٢ مدرسة تشمل ١٤٩٧ فصل دراسي بمتوسط ١٤ فصل بالمدرسة والذى يشكل حوالي ٢٠% من إجمالي المدارس والفصول الدراسية التي تم تسليمها خلال فترة المتابعة.

جدول رقم (٢-٩): بيان بعدد المدارس والفصول الدراسية التي تم تسليمها خلال العام المالي ٢٠١٦/١٥ حسب المشروعات

المشروع	مدارس	فصول	نسبة المدارس في كل مشروع
الاستهلاك الجغرافي لتنمية القرى الأكثر احتياجاً	١١٣	١٤٩٧	٢٠.٤
احلال وتجديد مدارس تعليم أساسي	١٤١	٢٠٤٢	٢٥.٥
احلال وتجديد مدارس ثانوي عام	١٠	١٠٢	١.٨
احلال وتجديد مدارس تعليم فني	٦	٨٧	١.١
انشاء وتجديد مدارس تعليم فني	١٥	٢٦٨	٢.٧
انشاء وتجهيز مدارس ثانوي عام	٢٨	٢٧٢	٥.١
انشاء وتجهيز فصول تربية خاصة	٢	١٨	٠.٥
انشاء وتجهيز فصول تجريبى لغات ومتميز	٢٢	٤٥٢	٤.٠
انشاء جديد مدارس تعليم أساسي	٢١٥	٢٩٤٨	٢٨.٩
الإجمالي	٥٥٢	٧٧٨٦	١٠٠.٠

المصدر: الهيئة العامة للأبنية التعليمية /www.gaeb.gov.eg

وفي إطار اهتمام الدولة بتحقيق التنمية الإقليمية وتحقيق أولويات العدالة الاجتماعية فقد تم تخصيص ٢٨% من المدارس المنفذة خلال فترة المتابعة لمحافظات الصعيد بعدد ٢٢٠ مدرسة تتضمن ٢٠٩٨ فصل دراسى بمتوسط ١٤ فصل/ المدرسة كما تم انشاء ١٩ معهداً أزهرياً جديداً في العام المالي ٢٠١٦/١٥. وقد وفرت هذه المعاهد ٤٨٠ فصلاً دراسياً جديداً، وتوزعت هذه المعاهد على اثنتي عشرة محافظة وهي محافظات (قنا، وسوهاج، والأقصر، وشمال سيناء، والاسماعيلية، والمنيا، وأسوان، والشرقية، والسويس، والغربية، والمنوفية، وأسيوط) وبذلك يبلغ عدد المعاهد الأزهرية حالياً في كافة المحافظات ٩٧٥٦ معهد. كما تم تطوير ١٩٣ معهداً أزهرياً في ١٤ جميع محافظات الجمهورية.

كما تُولى الحكومة أهمية كبيرة لرفع جودة المنظومة التعليمية بالإضافة إلى الجهود المبذولة لإتاحة الخدمة التعليمية خاصة في المناطق المحرومة والمهمشة والتي تعاني من ارتفاع الكثافة في الفصول، وفي هذا الإطار، فقد بلغ عدد المدارس الحكومية والخاصة التي تم اعتمادها من هيئة ضمان الجودة ٥٢٢ مدرسة خلال العام المالي ٢٠١٦/١٥، وذلك من منطلق حرص الحكومة على الوصول بعدد المدارس الحكومية والخاصة المعتمدة إلى ١٥% من إجمالي عدد المدارس الموجودة بنهاية العام المالي ٢٠١٧/٢٠١٦، بما يعادل حوالي ٨٥٠٠ مدرسة، على أن تصل إلى ١٠٠% خلال الخمس سنوات التالية. كما تهدف الحكومة بحلول عام ٢٠١٨/١٧ إلى محو أمية نحو ٤ مليون فرد، وفي هذا السياق تم محو أمية ١٠٥٧ ألف شخص خلال العام المالي ٢٠١٦/١٥ وبزيادة بنحو ٢٢.١% مقارنة بما تم تنفيذه خلال ذات الفترة من العام المالي السابق (راجع جدول رقم ٢-١٠).

جدول رقم (٢–١٠): مؤشرات قياس أداء قطاع التعليم قبل الجامعي خلال العام المالي ٢٠١٦/١٥

المؤشر	العام المالي		معدل النمو
	٢٠١٥/١٤	٢٠١٦/١٥	(%)
عدد المدارس الجديد التي تم إنشائها	٢٧٧	٢٩٦	٥
عدد الفصول الدراسية بالمدارس الجديد التي تم إنشائها	٥٠٥٢	٥٥٥٥	١٠
عدد المدارس الحكومية والخاصة التي تم اعتمادها من هيئة ضمان الجودة	٤٠٤	٥٢٢	٢٩.٢
عدد مؤسسات التعليم العلمي التي تم اعتمادها من هيئة ضمان الجودة	٢٦	١٥	٤٢.٢٠
عدد الفصول الدراسية المطورة للثانوي العام التي تم إنشائها	–	١٦٦٥٧	–
عدد المعلمين الذين تم تدريبهم	١١٨٤٠٠	١٨٧٦٠٠	٥٨.٤
عدد معامل الحاسب الإلى التي تم تطويرها	٢٨٠٠	٣٠٠٠	٧.١
عدد المعاهد الأزهرية التي تم إنشائها	٢١	١٩	٩.٥–
عدد الفصول الدراسية بالمعاهد الأزهرية الجديدة التي تم إنشائها	٤٢٠	٤٨٠	١١.٦
عدد المعاهد الأزهرية التي تم تطويرها	٢٠٠	١٩٢	٢.٥

المصدر: وزارة التربية والتعليم /www.moe.gov.eg.

٢–٢–٥–٢ أهم مؤشرات الأداء في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي

- **فيما يتعلق بإتاحة الخدمات التعليمية بمؤسسات التعليم العالي:** تم التوسع في إنشاء مؤسسات التعليم العالي لإتاحة الخدمات التعليمية الطلاب الراغبين في الالتحاق بها. حيث بدأت الدراسة في جامعة حكومية جديدة وهى جامعة العريش. كما بدأت الدراسة بثلاث جامعات خاصة جديدة، وتم إنشاء جامعتين خاصتين، بالإضافة إلى تشغيل ٢٥ كلية جديدة ومعهد بالجامعات الحكومية و ١١ كلية جديدة بالجامعات الخاصة. أما بالنسبة لبرامج الدراسات العليا فقد بدأت الدراسة في عدد ١٢ برنامجاً جديداً للدراسات العليا في الجامعات الحكومية والخاصة.
- **فيما يتعلق بتحسين سير العملية التعليمية ودعم النشاط الطلابي:** تم رصد المشكلات ووضع الحلول وعمل التعديلات اللازمة في أعمال التنسيق وسياسات القبول بمؤسسات التعليم العالي وتم مراعاة المرونة في تطبيق الرؤى والمراجعة المستمرة للسياسات الحالية، وذلك من خلال إجراء مراجعة شاملة لنظام التنسيق، بما يكفل تحسين الخدمة المقدمة لإبنائنا الطلاب، وإزالة أسباب كافة الشكاوى التي تقدموا بها.

ويتم تنفيذ استراتيجية التعليم العالي والبحث العلمي بزيادة أعداد الطلاب المقبولين في مؤسسات التعليم العملية، حيث تم قبول عدد ١٥٦.٤٨٢ طالب بالكليات العملية في عام ٢٠١٦/١٥ بنسبة ٦١% من إجمالي الطلاب الحاصلين على الشهادة الثانوية الشعبة العلمية، مقارنه بعدد ١٢٤.٨٦٢ طالب بالكليات العملية في عام ٢٠١٥/١٤ وبنسبة ٥٥% من إجمالي الطلاب الحاصلين على الشهادة الثانوية الشعبة العلمية، (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي /www.mohesr.gov.eg).

- **فيما يتعلق بتحقيق الأمان الاجتماعي والصحي ورعاية الموهوبين والمتفوقين:** خلال عام ٢٠١٦/١٥ تم توفير عدد كبير من المنح المجانية للمرة الأولى مقدمه لفئات المجتمع من متحدى الإعاقة ومن غير القادرين ومن قاطني المناطق النائية ومن المتفوقين ومن أبناء الشهداء مقدمه من الجامعات الخاصة أما بالنسبة لرعاية الموهوبين والمتفوقين فقد تم دعم ٨٦٠ مستفيد من المتفوقين علميا والموهوبين من خلال برامج جامعة الطفل ومنح علماء الجيل القادم ومنح الماجستير والدكتوراه بإجمالي ١٤ مليون جنيه. وتمويل عدد ١١١ مشروع للمشاركة الطلابية لدعم التميز من خلال وحدة إدارة المشروعات بالوزارة بتمويل حوالي ٣.٥٥ مليون جنيه خلال العام السابق ومشروعات التخرج بقيمة ١.١٧ مليون جنيه.
- **فيما يتعلق بالإصلاح التشريعي والحوكمة:** تم الانتهاء من إعداد مقترح قانون موحد لتنظيم الجامعات في ظل توافق من الوسط الجامعي يهدف معالجة السلبيات وتحقيق الكفاءة والفاعلية والمنافسة ومراجعة قانون المستشفيات وجارى التعديل والإصلاح واستصدار مواد جديدة للوصول إلى اجتماع الآراء على مواد القانون. وفيما يخص مواجهة الفساد والمعاهد والاكاديميات الوهمية، تم اتخاذ الإجراءات القانونية اللازمة تجاه المنشآت التي تمارس أنشطة تعليمية دون الحصول على ترخيص مسبق من وزارة التعليم العالي وعددها ٤٦ كيانا وهمياً حتى تاريخه.
- **فيما يتعلق بالعلاقات الثقافية والتعاون الدولي:** شهد هذا العام أكبر عدد للطلاب المبعوثين للدراسة بالخارج حيث تم إيفاد عدد حوالي ١٠٠٠ مبعوث عام ٢٠١٦/١٥ بزيادة ١٠% عن العام السابق ٢٠١٥/١٤، كما تم تنفيذ ١١٦ بعثه بتمويل مشترك وعدد ٦٠ منحه مقدمة للدولة، وعدد ١٦٠ بعثة بتمويل خارجي، وعدد ١٢٧ منحه مقدمه للأفراد.

وتجدر الإشارة إلى أن مصر قد حققت مصر تقدما ملموسا بخصوص ضمان الجودة والاعتماد والتنافسية الدولية، حيث زاد عدد الجامعات المصرية التي حصلت على ترتيب متقدم في تصنيف ضمن أحسن ١٠٠٠ جامعة على مستوى العالم من ٢ جامعات في العام السابق إلى ٧ جامعات حاليا وهم جامعة القاهرة وقناة السويس والإسكندرية وعين شمس والمنصورة وجنوب الوادي وسوهاج وحصول ستة جامعات مصرية على

ترتيب متقدم في التصنيف الدولي QS لأفضل ألف جامعة وهى جامعة القاهرة في الفئه ٥٥١-٦٠٠ وعين شمس والاسكندرية والأزهر في الفئة ٧٠١-٨٠٠ وبدون تراجع عن العام الماضي، بالإضافة إلى حصول ١٠ جامعات مصرية ولأول مرة على ترتيب على مستوى العالم في نتيجة التصنيف العالمي webometrics وهى جامعات القاهرة والاسكندرية وكفر الشيخ والزقازيق وعين شمس وجنوب الوادي وقناة السويس وطنطا والمنوفية والمنيا بالإضافة إلى الأكاديمية العربية للتكنولوجيا والنقل البحري.

أما فيما يخص ضمان الجودة بمؤسسات التعليم العالي، تم اعتماد ٧٤ كلية من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد وذلك بزيادة ١٢% عن العام السابق، واستحداث أنماط جديدة في التعليم وتطوير البرامج التعليمية وتحسين أداء مؤسسات التعليم العالي من خلال وضع إطار مؤسسي لهيكلة منظومة التعليم الفنى حيث تم انشاء جامعة تكنولوجية تمهيداً لتعميم التجربة على عدد ٤٥ معهدا فنيا في ٨ كليات تكنولوجية. واتخاذ اللازمة نحو إنشاء معهد فنى صيني مصري في مصر، بالإضافة إلى البدء في انشاء كلية تكنولوجية جديدة في القاهرة الجديدة تعمل كنموذج تجريبي لتطوير المعاهد الفنية باستخدام التجربة الألمانية.

من كل ما سبق يمكن القول أن مصر تولي اهتماماً متزايداً بالتعليم ومحاولة اللحاق بالاقتصاد القائم على المعرفة وتحسين جودة التعليم وتحسين التنافسية الدولية في ذلك المجال. وقد اهتمت استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠ بالتعليم، وهناك العديد من المبادرات والخطوات التي تتم من اجل تحسين التعليم حتى تتحقق التنمية في مجتمع اقتصادي قائم على المعرفة، ولكن ما زالت هناك العديد من الصعوبات والتحديات.

وكما أشار التقرير العربي الخامس للتنمية الثقافية (٢٠١٢)، فلعل الدور الفعال لنظام التعليم في الاستجابة لمجتمع المعرفة، يمكن أن يذهب إلى أبعد من مجرد اتصال المدارس ومؤسسات التعليم العالي بتكنولوجيا المعلومات والاتصال. فمن الضروري أيضاً توفير الموارد المادية والبشرية المؤهلة التي يمكن بواسطتها تغيير المناهج وتكييفها مع هذه التقنيات الحديث، بحيث يتحقق المزيد من الفاعلية والكفاءة من خلال تبنى مناهج للتدريس تمزج بين الأسلوب التقليدي ومساندة الإنترنت والأجهزة التقنية، ويعنى ذلك ضرورة توفير المهارات اللازمة للمعلمين من أجل التمكن و كفاءة تدريس واستخدام خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصال واعادة هيكلة المقررات الدراسية لتصبح الاستفادة منها وسيلة للتفكير وتنمية الادراك لدى الطلاب وليس مجرد وسيط للتدريس. ومن الضروري أيضاً الاشارة إلى أن الاستثمار في التعليم وفي التكنولوجيات الجديدة واتاحتها والاستفادة منها، ليس كافياً في حد ذاته لتحقيق مجتمع معرفة كفء، ولكن من الضروري أيضاً توفير ظروف

ملائمة في المجتمع تدفع نحو الابتكار والإبداع والتعاون. وربما كان أهم هذه الظروف هو تمتع المجتمع بالديمقراطية والحريات واحترام حقوق الإنسان.

٢-٣ تقييم الوضع الراهن لمحور الابتكار والبحث العلمي في مصر

يمثل الابتكار والبحث العلمي قاطرة حقيقية للتقدم واستدامة في العصر الحديث، وقد قدمت التجارب العالمية والإقليمية في القسم الأول خبرات مباشرة حول دور الابتكار والبحث العلمي في التنمية الإقتصادية والاجتماعية، وبشكل خاص تجربة دولة السويد. وبناء على ذلك فإن الابتكار والبحث العلمي يقدمان الإسهام الأكبر في تطوير اقتصادات المعرفة في الدول المتقدمة والناهضة والنامية على حد سواء.

يتناول الجزء الحالي بعض القضايا الحيوية ذات الصلة بتطوير دور الابتكار والبحث العلمي في التنمية في مصر، حيث يتم في البداية عرض للأطر الدستورية والاستراتيجية والمؤسسية لمنظومة البحث العلمي في مصر، كما سيتم إلقاء الضوء على البنية الداعمة للابتكار والبحث العلمي في مصر، وتحديد الفرص المتاحة والتحديات التى تواجه استغلال تلك الفرص، بالإضافة إلى مبادرات مقترحة لتفعيل استغلال الفرص المتاحة بما يدعم دور البحث العلمي في التوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة.

٢-٣-١ الأطر الدستورية والاستراتيجية والمؤسسية لمنظومة الابتكار والبحث العلمي في مصر

أكد الدستور المصري الصادر في يناير ٢٠١٤ في مادته الثالثة والعشرين على أهمية البحث العلمي وبناء اقتصاد المعرفة والاهتمام بالباحثين والمخترعين وضمان التشارك بين القطاع العام والخاص والأهلي في النهوض بالبحث العلمي، حيث نصت المادة صراحة على أنه "تكفل الدولة حرية البحث العلمي وتشجيع مؤسساته باعتباره وسيلة لتحقيق السيادة الوطنية وبناء اقتصاد المعرفة وترعى الباحثين والمخترعين وتخصص لهم نسبة من الانفاق الحكومي لا تقل عن ١٪ من الناتج القومى الإجمالي تتصاعد تدريجياً حتى تتفق مع المعدلات العالمية. كما تكفل الدولة سُبل المساهمة الفعالة للقطاعين الخاص والأهلي وإسهام المصريين في الخارج في نهضة البحث العلمي" (دستور مصر ٢٠١٤، الجريدة الرسمية، يناير ٢٠١٤).

كما أفردت **استراتيجية مصر للتنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠** محوراً كاملاً للمعرفة والابتكار والبحث العلمي ضمن المحاور العشر للاستراتيجية، حيث تهدف رؤية هذا المحور إلى "جعل مصر بحلول عام ٢٠٣٠ مجتمع مبدع ومبتكر ومنتج للعلوم والتكنولوجيا والمعارف. يتميز بوجود نظام متكامل يضمن القيمة التنموية للابتكار والمعرفة، ويربط تطبيقات المعرفة ومخرجات الابتكار بالأهداف والتحديات الوطنية" (وزارة

التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، www.mpmar.gov.eg).

كما ركز برنامج عمل الحكومة متوسط الأجل (٢٠١٥-٢٠١٨) على أهمية البحث العلمي كمكون رئيسي وفاعل في هذا البرنامج، في ذات الوقت أشارت خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدولة إلى البحث العلمي باعتباره عنصر رئيسي في تحقيق العدالة الاجتماعية، حيث اعتبرته أساس نهضة وتقدم الدول ودفع التنمية الاقتصادية من خلال دعم القدرات الابتكارية، والبحوث العلمية لتوفير احتياجات قطاعات الإنتاج وحل المشكلات القائمة، وتحسين جودة المنتجات.

ومن ثم أصبح هناك دوراً حيوياً للبحث العلمي والتكنولوجي في التوظيف الفعال للطاقات العلمية والتكنولوجية وتوجيهها نحو خدمة القضايا التنموية، وتدعيم الروابط وتقوية التلاحم بين مؤسسات البحث العلمي والتكنولوجي وجهات الإنتاج والخدمات، وتنمية التعاون الثنائي والإقليمي والدولي في مجال البحث العلمي وتنمية التكنولوجيا مع مراكز التميز العلمي والتكنولوجي وتنمية الابتكارات الوطنية لدعم الصناعات الصغيرة والمتوسطة في إطار من حماية حقوق الملكية الفكرية.

كما تلعب **أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا** دوراً رئيسياً في المعاونة في وضع السياسات العلمية والتكنولوجية وإعداد الخطط التفصيلية لبرامج تطوير البحث العلمي والتنمية والتكنولوجيا في إطار الخطة الاستراتيجية القومية للبحث العلمي **وتوفير برامج تنمية الموارد البشرية اللازمة وذلك من خلال** (أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، www.asrt.sci.eg/ar/):

أ. تقدير التميز العلمي، من خلال تطوير وتنفيذ برامج الزمالة والأوسمة والمنح والجوائز للعلماء والباحثين.

ب. تخطيط برامج ومشروعات البحث العلمي والتنمية التكنولوجية والعمل على توفير الموارد المالية والمادية اللازمة لتنفيذها وطرحها بين جهات التنفيذ المختلفة والتنسيق بينها ومتابعتها.

ت. تنمية الوعى القومي بأهمية البحث العلمي والتكنولوجيا وترويج الثقافة العلمية بين المواطنين وتخطيط وتنفيذ برامج الإعلام والنشر العلمي، ودعم وتطوير وتحديث متاحف العلوم.

ث. تشجيع البحوث في الفروع الأساسية للعلم وتدعيم مراكز البحث العلمي في مجالات العلوم الحديثة والمستقبلية أو البحوث الأساسية ذات الاحتمالات التطبيقية المتناسبة مع توجهات التنمية القومية.

ج. تخطيط وتشغيل نظام قومي للمعلومات العلمية والتكنولوجية وتنمية شبكات وقواعد المعلومات المتخصصة التي تصب في النظام القومي وتنمية سبل تداول تلك المعلومات وتيسير الاستفادة منها.

ح. تخطيط وتنفيذ برنامج قومي لتسجيل تطور العلوم في مصر ورصد وتسجيل إنجازات العلماء والباحثين المصريين في مختلف فروع العلم وبيان الحاصلين منهم على تقدير عالمي والإعلام عن تلك المعلومات.

خ. حماية حقوق الملكية الفكرية فيما يخص براءات الاختراع ونماذج المنفعة والتصميمات التخطيطية للدوائر المتكاملة مع تخطيط وتنمية برامج للارتقاء بثقافة حماية حقوق الملكية الفكرية ودعم تنمية الابتكارات الوطنية لدعم الصناعات الصغيرة والمتوسطة.

ويمكن ايجاز أهداف استراتيجية البحث العلمي فيما يلي:

- ربط الأبحاث العلمية المتمثلة في رسائل الماجستير والدكتورة والأوراق والمشاريع التنافسية في مجالات محددة بالاستراتيجية العامة للبحث العلمي في مصر.
- التدريب المستمر وإعداد وتبادل العلماء بين المراكز البحثية والدول.
- الاستفادة من المشاريع البحثية التي تنفذ في معاهد البحوث بما يفيد دفع عملية التنمية في مصر.
- نشر ثقافة البحث العلمي بين الشباب والأطفال، وتطوير قناة البحث العلمي (قناة المنارة).
- تدعيم المراكز البحثية بالأجهزة مثل مركز النانو تكنولوجي (nano – technology).
- تدعيم دور المجالس العلمية النوعية بأكاديمية البحث العلمي في إعداد دراسات للتخطيط الاستراتيجي للعلوم والتكنولوجيا وتحديد المجالات البحثية ذات الأولوية القومية وفي التقويم الدوري لمستوى العلوم والتكنولوجيا في المجالات البحثية المختلفة وفي تقديم الاستشارات العلمية والفنية.
- الربط ما بين البحث العلمي والصناعة بمشاركة القطاع الخاص ومجتمع الأعمال المصري.
- الاهتمام بتطبيقات البحث العلمي والاستفادة من براءات الاختراع المسجلة.
- المشاركة الفعالة للمراكز والمعاهد البحثية في خلق مجالات جديدة للإنتاج بهدف خدمة قضايا التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- الاستفادة من البحوث العلمية لتوفير احتياجات قطاعات الانتاج لتحقيق افضل نتائج وتكلفة.
- حل المشكلات وتطوير الانتاج والارتقاء به وتقديم الرأي والمشورة لخلق سوق تصديرية واسعة للمنتجات المصرية. (استراتيجية البحث العلمي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي www.mohesr.gov.eg/).

وبخلاف الدور المحوري لأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجي، فإن منظومة البحث العلمي المصرية تضم العديد من المؤسسات والأجهزة والمعاهد النوعية المتخصصة سواء تابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، أو لوزارات وأجهزة في الدولة، أو تابعة للقطاع الخاص والأهلي، كما يوضحها الشكل التالي رقم (٢-٢):

شكل رقم (٢-٢): هيكل منظومة البحث العلمي في جمهورية مصر العربية



المصدر: من إعداد فريق البحث بالاعتماد على المواقع الإلكترونية لكل من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، واستراتيجية البحث العلمي ٢٠١٥. وقاعدة بيانات وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري.

ويلاحظ من الشكل السابق رقم (٢-٢) تعدد وتنوع المراكز والمعاهد والمؤسسات البحثية بشكل خاص، حيث تغطي معظم إن لم يكن جميع مجالات البحث العلمي، بالإضافة إلى المراكز البحثية في كافة الجامعات الحكومية والخاصة، وكذا منظمات الأعمال الكبرى على اختلاف أنواعها، ومع ذلك فإن مؤشرات البحث العلمي والابتكار كما توضحها تقارير التنافسية العالمية لا تتناسب سواء مع هذا الهيكل الذي يبدو شاملاً وجامعاً، أو مع عشرات الآلاف من الباحثين الذين يعملون في منظومة البحث العلمي في مصر في العديد من المجالات المتنوعة.

٢-٣-٢ تقييم البنية الأساسية الداعمة للبحث العلمي والتكنولوجي في مصر لتحفيز التحول نحو الاقتصاد المبنى على المعرفة:

يهدف هذا الجزء إلى تقييم البنية الأساسية للبحث العلمي والتكنولوجي للتعرف على مدى قدرتها للوفاء بمتطلبات التحول إلى اقتصاد المعرفة. ولا شك أن هذه البنية الأساسية تتضمن الإطار التشريعي، والمؤسسي والتنظيمي المُنظم للبحث العلمي والتكنولوجي، وكذا مفردات ومكونات الهيكل الرئيسي للبحث العلمي والتكنولوجي ونعرض لكل منهم فيما يلى:

أ. **الإطار التشريعي المنظم للبحث العلمي**، وهو الإطار المنبثق بصورة رئيسية من الدستور المصري ومجموعة القوانين والتشريعات ذات الصلة وأهمها قانون حماية الملكية الفكرية، وقانون تفضيل وتشجيع المنتج المحلى. ويلاحظ أن هذا الأطر التشريعية قد تمثل قاعدة جيدة تدعم البحث العلمي والتكنولوجي في مصر وإن كان قانونى حماية الملكية الفكرية وتشجيع المنتج المحلى ما زالا يحتاجان إلى تفعيل أكثر.

ب. **تعدد وتنوع المؤسسات البحثية**، سواء الجامعات الحكومية والخاصة والكليات التكنولوجية ومراكز الأبحاث والمؤسسات الأهلية والبحثية التي تمثل بيئة داعمة وحاضنة لمنظومة جيدة للبحث العلمي والتكنولوجيا، وما زال هناك توسع أكبر في الجامعات الحكومية والخاصة لإفراز عدد أكبر من الباحثين والمفكرين، ويبقى الأهم جودة التعليم الذى يحصل عليه الطالب الجامعي والذى يؤهله إلى أن يكون باحثاً جيداً، وإلى مدى توافر الإمكانات البحثية في المراكز والمؤسسات والهيئات البحثية بصورة رئيسية.

ت. طبيعة التخصصات العلمية للطلاب المقيدين بالجامعات، حيث كانت أكبر نسبة من الطلاب المقيدين في مجال العلوم الاجتماعية (٤٢%)، تليها ٢٩% في العلوم الإنسانية، أما مجال العلوم الطبية والصحية يمثل نسبة ١٢% من الطلبة المقيدين، و٩% في العلوم الهندسية، و٣% في العلوم

الزراعية، وتعتبر هذه النسب القليلة للتخصصات العلمية مؤشر بأنه لابد من تحفيز الطلبة على التسجيل في هذه التخصصات التي تعد الأساس لصناعة المستقبل في الكثير من المجالات الصناعية والزراعية للبنية التحتية في مصر، ولدعم اقتصاد حقيقي قائم على المعرفة (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، التقارير السنوية، www.mohesr.gov.eg/٢٠١٦).

ث. **دور الدراسات العليا**، والتي تعتبر أولى الدرجات الفعلية للدخول في مجال البحث والتطوير، وعلى مدى السنوات الماضية ارتفع عدد الطلاب المسجلين للحصول على الدرجات الجامعية العليا بمعدلات مختلفة. فقد زاد عدد الطلبة المسجلين في الديبلومات في الفترة ما بين عام ٢٠٠٧ إلى عام ٢٠١٤ من ٦٩ ألف طالب إلى نحو ١٧٧ ألف طالب (أى نحو ثلاثة أضعاف)، في حين ارتفع أعداد طلاب درجة الماجستير من ٧٩ ألف طالب إلى ١٣٧ ألف طالب وأما بالنسبة لطلاب الدكتوراه، فقد كانت الزيادة من ٢٤ ألف طالب إلى ٤٣ ألف طالب. وبدراسة التخصصات العلمية للطلاب المقيدين بالدراسات العليا الموزعين في الجامعات الحكومية المختلفة وجد أن غالبية الطلاب مقيدين في درجة الدبلومات وكانت تخصصاتهم بنسبة حوالي ٨٩% في العلوم الاجتماعية. أما الطلاب المقيدين في درجة الماجستير فجاءت العلوم الطبية بالمرتبة الأولى بنسبة ٣٦%، تليها ١٩% للعلوم الاجتماعية، و١٦% للعلوم الإنسانية والعلوم الهندسية، و١٠% للعلوم الطبيعية و٣% للعلوم الزراعية، وبدراسة تخصصات المقيدين بدرجة الدكتوراه، وجد أن نسب الطلاب تقترب من نسب الطلاب الموزعين على التخصصات العلمية كما في درجة الماجستير (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، التقارير السنوية، www.mohesr.gov.eg/٢٠١٦). أى أن درجة تخصص العلوم الاجتماعية يستحوذ على النصيب الأكبر في الدبلومات، وهو ما يتطلب مراجعة دورية شاملة لأهمية هذه الدبلومات في دفع قطاع البحث العلمي، وقد تمتد المراجعة إلى طبيعة تلك الدبلومات وتحويلها إلى دبلومات مهنية متخصصة. بينما كان للعلوم الطبية النصيب الأكبر في درجتي الماجستير والدكتوراه، واحتلت العلوم الهندسية المرتبة الثالثة ثم العلوم الطبيعية والزراعية، وهذا الأمر يؤشر على وضع أفضل لبحث العلمي في درجتي الماجستير والدكتوراه، وإن كانت العبرة الرئيسية بمدى التطبيق الفعلي والاستفادة الحقيقية من نتائج البحث العلمي في الماجستير والدكتورة.

ج. **رأس المال البشرى في أنشطة الابتكار والبحث العلمي:** بالتركيز على عدد الباحثين في القطاع الحكومي وقطاع التعليم الأهلى فقط دون القطاع الخاص، يلاحظ أن عدد الباحثين في مصر ارتفع من ١٠٨.٥٠٤ في عام ٢٠١٢ إلى ١١٣.٢٧٠ في عام ٢٠١٤ بمعدل نمو ٢% في المتوسط. منهم نحو ٢٣ ألف باحث في المراكز البحثية بالقطاع العام، ونحو ٩٠ ألف في الجامعات

الحكومية (وزارة البحث العلمي، ٢٠١٦)، وعلى الرغم من هذا الارتفاع إلا أن هذا العدد يبدو ضعيف جداً حيث يؤشر على أن هناك نحو ١.٢ باحث لكل ألف من السكان، وهي نسبة ضعيفة للغاية وبخاصة إذا ما كان أغلب هؤلاء الباحثين في مجال العلوم الاجتماعية.

كما بلغ عدد الباحثين في شركات القطاع الخاص نحو ٤٦٥٣ باحث وهى لا تمثل أكثر من ٥% من جملة الباحثين في جمهورية مصر العربية، وهو ما يدل على ضعف نسبة البحث العلمي في الشركات الخاصة.

ح. **تطور عدد الأبحاث الدولية المنشورة للباحثين المصريين**، في الدوريات العالمية خلال الفترة من عام ٢٠٠٣ إلى ٢٠١٤ حيث ارتفع عدد الأبحاث المنشورة دولياً من ٤٠٥٧ في ٢٠٠٣ إلى ١٤.٨٧٥ في عام ٢٠١٤ بمتوسط معدل نمو سنوي ١٢%. (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠١٤) وهذا العدد آخذ في الزيادة وذلك بعد إلزام أغلب الجامعات في مصر لطلبة الماجستير والدكتوراه على النشر الدولي قبل مناقشة الرسائل العلمية الخاصة بهم، وكذا تشجيع أعضاء الهيئة العلمية والهيئة العلمية المعاونة من خلال رصد مكافآت خاصة للنشر الدولي تحفز وتساعد على هذا الأمر. وبتحليل الأبحاث المنشورة دوليا وفقا للتخصص العلمي في عام ٢٠١٤ كان أعلى عدد منها في مجال العلوم الطبيعية (٣٨.٢%) ثم العلوم الطبية (٣٣.٩%)، العلوم الهندسية (١٥.٩%)، العلوم الزراعية (٦.٩%) العلوم الاجتماعية (٢.٦%) و٠.٥% فقط في العلوم الإنسانية (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠١٦).

خ. **عدد طلبات براءات الاختراع**، وخاصة من مكتب براءات الاختراع المصري ٢.١٣٦ براءة اختراع في عام ٢٠١٤ بمعدل نمو يمثل ٣.٨%. وكانت غالبية طلبات براءات الاختراع للمتقدمين من غير المقيمين بمصر وتمثل ٦٤.٨% من جميع الطلبات في عام ٢٠١٤، في حين تمثل نسبة طلبات براءات الاختراع للمصريين ٣٥.٢%. وبتحليل طلبات براءات الاختراع في الأعوام السابقة لعام ٢٠١٤، وجد أن النمط الخاص بأن غالبية الطلبات المقدمة هى لغير المقيمين نمط متكرر. كما وجد أن النسبة الأكبر للطلبات من أوروبا، تليها الولايات المتحدة، في حين كان أقل عدد من الطلبات من أفريقيا. أما بالنسبة إلى لنوع المتقدمين في عام ٢٠١٤، فقد كانت معظم الطلبات من الشركات تليها الأفراد، ثم نسب قليلة للطلبات يتم تقديمها من مراكز البحوث والجامعات، حيث جاءت النسب للمتقدمين من الشركات ٦٢.٩%، تليها ٣١.٩% للأفراد، ثم ٥.١% لمراكز البحوث و٠.٢% فقط من الجامعات (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠١٦).

وهو أمر يدل على تفوق الأجانب على المصريين في مجال التطوير والابتكار، وكذا يشير إلى ضعف الانتاج العلمي الحقيقي للجامعات والمعاهد البحثية في مصر وبخاصة في مجال الابتكار، وأن النصيب الأكبر يأتى من الشركات أو بمبادرات فردية. وبتحليل براءات الاختراع الممنوحة فعلياً وفقاً للتخصص العلمي عام ٢٠١٤، كانت النسبة الأعلى للبراءات في مجال العلوم الإنسانية بنسبة ٣٢.٦%، تليها ٢٢.١% للكيمياء والتعدين، في حين كانت أدنى نسبة ١.٢% للنسيج والورق، والكهرباء والاتصالات، وقد كانت النسبة الأكبر من براءات الاختراع التي منحت للبلدان الأوروبية والأمريكية (٤٥.٤ و٣٢.٩% على التوالي).

وخلاصة القول أنه يمكن تحديد القدرة التنافسية للاقتصاد القائم على المعرفة من خلال القدرة على الابتكار وتوليد واقتناء ونشر المعرفة الجديدة وتحويل المعارف المتولدة إلى تكنولوجيات جديدة ومنتجات وخدمات ذات قيمة اقتصادية. وفي معظم دول العالم المتقدمة تطبق الجامعات والمؤسسات البحثية مجموعة من معايير الترتيب والتقييم لتحديد الكفاءات المحلية التي تنتج السمعة العلمية على الجانب المؤسسي والمحلى، ومن ثم تحديد الاتجاهات المستقبلية لمزيد من التطور العلمي. ومع التطورات المتلاحقة للمعلوماتية في العلوم والتكنولوجيا والابتكار (STI)، أصبح بمقدور كل دولة لديها منظومة مكتملة للعلوم والتكنولوجيا والابتكار الاستفادة من هذه التقنيات الفنية الحديثة وقواعد البيانات العلمية العالمية لقياس أداء مؤسسات البحث العلمي. وبتحليل التقرير الأول الصادر عن أكاديمية البحث العلمي تقييم أداء مؤسسات البحث العلمي في مصر في ٢٠١٤، لوحظ أن مصر لديها طفرة في عدد البحوث الخاصة بقطاع الزراعة يليها الطب والهندسة والفيزياء وضعف تام في بحوث العلوم الإنسانية. أما بالنسبة لتعاون القطاع الصناعي مع مجتمع البحث العلمي، ثم ملاحظة نسبة ضعيفة لا تشكل أكثر من ٠.٧% فقط من إجمالي الإنتاجية في السنوات الخمس الماضية. كما وجد أن التعاون الدولي يشكل ٤١.٧% من الأبحاث المنتجة، ومن مؤشرات جودة الإنتاجية العلمية تم ملاحظة أن ١١.٢% من إجمال الإنتاج العلمي في مصر قد تم نشره في أفضل مجلات علمية في جميع أنحاء العالم. وتلاحظ أن معدل نمو البحوث المصرية أكبر من معدل نمو الأبحاث العالمية كذلك زاد الناتج الكلى للبحوث لجميع المؤسسات المصرية بسرعة أكبر من المعدل العالمي (أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، التقرير السنوي ٢٠١٤).

وعلى الرغم مما سبق فإن تحليل البيئة الداعمة للابتكار في مصر، يؤكد ضعف تلك البيئة بصورة عامة والحاجة إلى التركيز على الجانب التشريعي في عملية دعم الابتكار واستغلال نتائج البحوث في الجامعات والمراكز البحثية لكى يسمح للباحثين والجهات البحثية بالاستثمار في نتائج البحوث وتسويقها وعمل شراكات تسمح بترخيص التكنولوجيا. والحاجة إلى نشر شبكة دعم الابتكار بشكل كافي بما في ذلك الحاضنات

التكنولوجية والمنظمات التي تقدم رأس المال المستثمر ومسابقات خطط الأعمال وبرامج نقل التكنولوجيا. ويمكن الاستفادة من تجارب بعض دول الجوار مثل الأردن التي تولى مزيداً من التركيز على قطاعات الزراعة والتكنولوجيا الحيوية. وكذلك تونس التي يوجد بها أكثر من ٢٥ حاضنه تكنولوجية في ٢٠ جامعة مختلفة. كما اتجهت دول كثيرة لتوسيع دائرة انتشار شبكة العاملين على دعم الابتكار، وقامت بتشجيع منظمات المجتمع المدني وإعادة هيكلة بعض نظم التعليم العالي ليواكب التطورات السريعة في مجالات نقل واستثمار التكنولوجيا. (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، التقرير السنوي، ٢٠١٥)

ويمكن تلخيص أهم الفرص والإمكانات المتاحة الداعمة لوجود بيئة حاضنة للبحث العلمي والتكنولوجيا تقود إلى اقتصاد قائم على المعرفة، وكذا أهم المعوقات والتحديات التي تواجه المجتمع (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، التقرير السنوي، ٢٠١٤)، وكذا أهم المبادرات التي وردت لتطوير البنية الأساسية للبحث العلمي والتحول إلى اقتصاد قائم على المعرفة (وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، استرتنيجية التنمية المستدامةك رؤية مصر ٢٠٣٠). ونعرض لها فيما يلى:

٢-٣-٣ أهم الفرص والإمكانات المتاحة الداعمة لبيئة البحث العلمي والابتكار

- وجود قاعدة علمية جيدة تتمثل في أكثر من ١١٠ ألف باحث و٤٦ جامعة حكومية وأهلية وخاصة و١٢٠ مركز ومعهد بحثى ومؤسسات مجتمع مدنى معنية بالبحوث والتطوير.
- تضم مصر أكبر إنتاج لمجتمع بحثي من باحثين علميين في الشرق الأوسط على مدى العشر سنوات الماضية.
- وجود أكثر من ٣٠٠ ألف طالب مقيد في كليات العلوم والتكنولوجيا.
- تخريج الآلاف من طلاب الدراسات العليا (دكتوراه وماجستير) من الجامعات المصرية.
- مزيد من النمو لعدد الباحثين من مختلف الجهات البحثية.
- ازدياد شريحة الشباب ضمن الباحثين.
- وجود مجموعة خبرات وطنية شابه في إدارة تمويل البحث العلمي ومؤشرات العلوم والتكنولوجيا وتقييم أداء مؤسسات البحث العلمي.
- توفر بنية تحتية متميزة في مجال الربط الشبكي للمؤسسات البحثية في مصر وكذلك الربط بشبكات الإنترنت لدعم تطبيقات البحوث المشتركة بين المراكز البحثية في مصر وأيضا دعم التعاون الدولى في مجالات العلوم المتخصصة.
- توفر قواعد البيانات العالمية والمكتبات الرقمية ومعالجة البيانات الكبيرة.

- توافر شبكات علمية متخصصة تضم جهات بحثية مختلفة في أمراض الكبد الوبائي، الفيزياء عالية الطاقة، والبحوث النووية.
- وجود معدات ومعامل مجهزة في العديد من المراكز البحثية والجامعات المصرية.
- مراكز بحثية متخصصة في مختلف مجالات البحث العلمي لدى وزارة البحث العلمي وجهات أخرى
- بدء انتشار مراكز بحثية خاصة، خصوصا في المجالات الطبية.
- البدء في إنشاء بعض المدن العلمية وواحات العلوم.
- عضوية مصر في معظم الشبكات العلمية العالمية والاتحادات الدولية.
- وجود تمويل حكومي لتمويل البحوث الأساسية والتطبيقية والتنمية التكنولوجية وبناء القدرات.
- وجود آليات تمويل متنوعة لدى العديد من الجهات الحكومية بما في ذلك صندوق العلوم والتكنولوجيا وأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا وبرنامج البحوث والتنمية والابتكار بجانب بعض مؤسسات المجتمع المدني مثل مصر الخير.
- ضخ ما يقرب من ٣٧ مليار جنيه في مؤسسات البحث العلمي المصرية خلال السنوات الخمس الماضية للمساعدة في خلق بيئة مشجعة للبحث العلمي.
- ضخ ما يقرب من مليار جنيه سنويا كمنح من البعثات المصرية لمساعدة أعضاء معاوني هيئات التدريس والبحوث في الحصول على درجات الدكتوراه من جامعات متميزة في الغرب وكذا تطوير قدرات الحاصلين على الدكتوراه من خلال المنح القصيرة.
- تخصيص مادة من الدستور المصري تضمن كفالة التمويل الحكومي للبحث العلمي بنسبة لا تقل عن ١% من الدخل القومى، فضلاً عن اقرار التزام الدولة بدعم الباحثين والمبتكرين.
- اكتمال عقد منظومة البحث العلمي في مصر من مجالس استشارية تابعة لمؤسسة الرئاسة ومجلس أعلى للعلوم والتكنولوجيا ووزارة البحث العلمي وأكاديمية البحث العلمي وصندوق العلوم والتكنولوجيا.
- ازدياد استخدام اللوائح الخاصة بالملكية الفكرية بالجامعات والمراكز البحثية.
- نمو سريع لبيئة شابه وناضجه داعمه للابتكار وتطوير البحث العلمي بما في ذلك من منظمات مجتمع مدنى، حاضنات التكنولوجيا، منظمات استثمار رأس المال، مسابقات خطط الأعمال، برامج دعم النماذج الأولية وبرامج نقل التكنولوجيا.
- تحتل مصر مراكز متقدمة في إنتاجية البحوث العلمية بمجالات الكيمياء والطب وعلوم المواد ومراكز متقدمة من ناحية التأثير للبحوث في مجالات الرياضيات والفيزياء والزراعة.
- ترتيب مصر الجيد في مجال النشر الدولي حيث **تحتل المرتبة ٣٨ من بين ٢٢٥ دولة.**

- الإنتاج العلمي لبعض المدارس العلمية في مصر أعلى من المتوسط العالمي.
- اهتمام أغلب الفاعلين بمنظومة دعم الابتكار بالمجتمع المدني والاستثماري بدعم قطاعات تكنولوجيا المعلومات والعزوف عن القطاعات التكنولوجية الأخرى.
- وجود شبكات من مراكز نقل التكنولوجيا TICO في الجامعات والمراكز البحثية ومكاتب فرعية لمكتب براءات الاختراع المصري.
- ظهور مبادرات لدعم مشروعات التخرج وتحويلها إلى خدمات ومنتجات.
- النشر العلمي القائم على التعاون الدولة في ازدياد ملحوظ.
- ازدياد معدل النشر الدولي بشكل تصاعد.
- ادماج عدد كبير من المجلات العلمية المحلية بقواعد البيانات الدولية.

٢-٣-٤ أهم التحديات التي تواجه منظومة المعرفة والابتكار والبحث العلمي:

- فقر التوزيع الجيد للباحثين بالتناسب مع القدرات المميزة على النطاق القومى.
- نقص الخبرات في بعض التخصصات النادرة (الفيزياء النووية).
- عدم وجود عدد كاف من المهندسين والفنيين المعاونين (أمناء المعامل) في مؤسسات البحث العلمي وتدنى قدراتهم ودخولهم.
- عدم تمكين الشباب وتهميش دورهم في التخطيط وإدارة منظومة العلوم والتكنولوجيا والابتكار.
- الافتقار إلى ثقافة العمل الجماعى.
- عزوف الطلبة عن التعليم بالقسم العلمي بالمرحلة الثانوية.
- قلة عدد العلماء في مجالات الفيزياء والرياضيات.
- توجه أغلب الجامعات الخاصة نحو التعليم فقط وعدم تنمية القدرات البحثية والابتكارية لأعضاء هيئة التدريس.
- ضعف المنظومة التشريعية لتحفيز وحماية الابتكار
- ضعف الوعي بأهمية الملكية الفكرية وحمايتها
- ضعف فاعلية التنسيق بين احتياجات المجتمع والابتكار
- عدم وجود أولويات وضاحة ومحددة للبحث العلمي والابتكار في جمهورية مصر العربية.
- عدم وجود آلية متكاملة للربط بين المعرفة والابتكار
- عدم كفاية المحفزات الاقتصادية والتمويلية للابتكار
- ضعف قدرة الشركات المتوسطة والصغيرة والجديدة على الابتكار وتسويقه

- ضعف ثقافة الابتكار في المجتمع.
- وجود ثروة وطنية هائلة من أجهزة ومعدات البحث العلمي موزعة في الجامعات والمراكز البحثية وغير مستغلة بصورة جيدة.
- عدم الاهتمام بصيانة وتحديث الأجهزة العلمية لتعظيم الاستفادة منها، وعدم وجود آلية لتمكين الباحثين من خارج الجهة التي تملك الجهاز من استخدامها.
- عدم وجود قاعدة بيانات موحدة تجمع كل الأجهزة التي تعمل بالجامعات والمراكز البحثية.
- عدم أهلية العديد من الجامعات الخاصة والإقليمية والجديدة والناشئة للقيام بأنشطة بحثية متخصصة.
- تكدس البنيه التحتية للبحث العلمي في القاهرة الكبرى وبعض عواصم محافظات الدلتا.
- تكدس بعض المراكز والمعاهد البحثية بالباحثين غير المنتجين وخلوا البعض الآخر من الكوادر البحثية رغم توفر بنية تحتية كبيرة.
- عدم وجود قوانين تتيح إنشاء الشركات والشراكات التكنولوجية المنبثقة من الجامعات والمراكز البحثية وبالتعاون مع الصناعة.
- عدم وجود تشريعات تكفل انضباط القلة غير المنتجة من الباحثين لتحقيق حد أدنى للإنتاجية للباحث.
- انتشار ظاهرة الانتحال العلمي في مجتمع البحث العلمي المصري بلا رادع قوى.
- غياب نظام تقييم الأداء للباحثين ومؤسسات البحث العلمي.
- عدم وجود آليات فعالة لربط البحث العلمي بالصناعة.
- عدم وجود معهد متخصص لتدريس سياسات وإدارة العلوم والتكنولوجيا والابتكار.
- غياب فكر المدارس العلمية في معظم مؤسسات البحث العلمي المصرية.
- عدم التعاون والتنسيق بين الفاعلين في منظومة العلوم والتكنولوجيا.
- ترتيب مصر متدنى في مؤشر الابتكار العالمى (المراكز ٩٩ من إجمالي ١٤٣ دولة).
- ظهور ترتيب متقدم لمصر في مؤشرات الغش العلمي.
- عدم استغلال الفرص التمويلية وفرص الشراكة الدولية وفرص دعم القدرات المتوفرة لمصر ودول شمال افريقيا من العديد من المؤسسات الدولية الحكومية.
- ضعف المردود الاقتصادي والعائد الملموس (الذى يمكن قياسه) من البحث العلمي.
- ضعف عدد البراءات المسجلة سنويا للمصريين وكذلك ضعف عدد البراءات المسجلة من الجامعات والمراكز البحثية.

- تدنى ثقافه العلوم والتكنولوجيا والابتكار وحقوق الملكية الفكرية.
- وجود بعض اللوائح المعوقة لأصحاب الملكيات الفكرية.
- عدم وجود أولويات واضحة للبحث العلمي على نطاق الكليات والأقسام.
- عدم الاهتمام بالتخصصات البينية في الأقسام.
- تأثير النشر العلمي الدولي في العديد من التخصصات ضعيف.
- ضعف جودة النشر العلمي للمؤسسات.

٢-٣-٥ أهم المبادرات المقترحة لتفعيل منظومة المعرفة والابتكار والبحث العلمي

- مراجعة وتطوير القوانين والتشريعات ذات الصلة بتمكين المعرفة والابتكار.
- تطوير وإعادة هيكلة منظومة المعرفة والابتكار.
- تبني برنامج شامل لغرس ثقافة الابتكار والمعرفة في المجتمع.
- تطوير برنامج شامل لتحفيز الشركات المتوسطة والصغيرة والجديدة على الابتكار.
- تفعيل الشراكة بين الدولة والقطاع الخاص في دعم وتحفيز الابتكار.
- تهيئة بيئة محفزة لتوطين وإنتاج المعرفة.
- تفعيل وتطوير نظام وطني متكامل للابتكار.
- ربط تطبيقات المعرفة ومخرجات الابتكار بالأولويات.

ومن خلال تلك المبادرات تسعى مصر إلى احتلال مركز متقدم بحلول عامي ٢٠٢٠ و ٢٠٣٠ في ترتيب الدول وفقاً لمؤشرات الابتكار والمعرفة ومن ثم يتيح هذا الأمر الانتقال من وضع اقتصاد المعرفة إلى اقتصاد قائم بالفعل على المعرفة، كما حدث في العديد من التجارب الدولية والتي سبق الإشارة إليها في الجزء السابق.

ويختتم هذا الجزء بتوضيح أهم المستهدفات التي تسعى الدولة إلى تحقيقها في إطار استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠ من خلال الجدول التالي رقم (٢-١١):

جدول رقم (٢-١١): وضع مصر العالمي في المؤشرات الخاصة بالمعرفة والابتكار في تقارير التنافسية العالمية والهدف المتوقع بحلول عامي ٢٠٢٠ و ٢٠٣٠ في استراتيجية للتنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠

مؤشر القياس	قيمة الوضع الحالي	هدف ٢٠٢٠	هدف ٢٠٣٠
الترتيب في المؤشر العالمي للابتكار	٩٩	٨٥	٦٠
معدل كفاءة الابتكار	٠.٨	٠.٨٥	١
الترتيب العالمي في مؤشر قدرة الشركات على الابتكار	١٣٢	١٠٠	٦٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي للتأثير المعرفي	٨٩	٨٠	٦٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي لنقل المعرفة	٦٩	٦٠	٣٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي للمنتجات والخدمات الإبداعية	٩٨	٨٥	٦٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٧٣	٥٠	٣٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي للبنية التحتية العامة	١٢١	١٠٠	٦٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي للاستدامة البيئية	٦٥	٥٠	٣٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي الإسهام المعرفي	٧١	٥٠	٣٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي للأصول غير الملموسة	٨٩	٨٠	٦٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي للإبداع الرقمي	٧٤	٦٠	٣٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي لروابط الابتكار	٧٠	٦٠	٣٠
الترتيب العالمي في مؤشر جودة مؤسسات البحث العلمي	١٣٥	١٠٠	٦٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي للائتمان	١٢٣	١٠٠	٦٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي للاستثمار	١٣٨	١٠٠	٦٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي للتجارة والمنافسة	١٢٤	١٠٠	٦٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي للبيئة لتشريعية	١٣١	١٠٠	٦٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي لبيئة الاعمال	١٠٥	٩٠	٦٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي للتعليم	٥٣	٥٠	٣٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي للتعليم العالي	١٠٢	٩٠	٦٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي للبحث والتطوير	٥٠	٤٠	٣٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي لاستيعاب المعرفة	١١٩	١٠٠	٦٠
الترتيب العالمي في مؤشر الابتكار الفرعي لعمالة المعرفة	٦٩	٥٠	٣٠

المصدر: وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، ورقة خلفية غير منشورة عن محور المعرفة والابتكار والبحث العلمي من استراتيجية مصر ٢٠٣٠، ٢٠١٦.

٢-٤ تقييم الوضع الراهن لمحور التوجهات الاستراتيجية والحوافز الاقتصادية في مصر

أشارت كافة التجارب العالمية التي سبق تناولها إلى أهمية جودة وكفاءة الأوضاع المؤسسية والحوكمة الرشيدة على اختلاف مستوياتها في الدول المبحوثة لضمان التحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة. وقد أكدت التقارير الدولية الحديثة بدورها على اعتبار الحوكمة الجيدة شرطاً أساسياً لمواجهة تحديات التنمية وتحقيق الأمن والنمو والمساواة، واعتبارها كذلك محفزاً للتغيير ونجاح بناء وتطبيق السياسات العامة، الاقتصادية وغير الاقتصادية، وسيادة القانون في الدول المتقدمة والناهضة بوجه عام، والدول النامية، ومن بينها مصر على وجه الخصوص (World Bank, 2017).

يختص الجزء الحالي بتقديم عرضاً تقييمياً للأوضاع والتحديات الراهنة لكفاءة المؤسسات والشفافية من خلال منطلقات متعددة تشمل وثائق التنمية المختلفة، والمؤشرات العالمية ذات الصلة، ثم نعرض لتوجهات ومبادرات التعامل مع تلك التحديات.

٢-٤-١ تحديات كفاءة المؤسسات والشفافية في مصر حسب وثائق التنمية الرئيسة: صنفت استراتيجية التنمية التحديات التي تواجه كفاءة المؤسسات وتحسين الشفافية في الجهات الحكومية إلى مجموعة من العوامل، يأتي على رأسها: (استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠)

أ. **ضخامة وتعقيدات الهيكل الإداري للدولة،** وتأتى الضخامة في أعداد الهيئات والأجهزة من جهة وأعداد العاملين من جهة أخرى، بخلاف تضارب وتعقيدات داخل وبين تلك الهيئات والجهات.

ب. **ضعف موارد تدريب العاملين،** بما له من انعكاسات سلبية على أداء العاملين وجودة المخرجات.

ت. **قصور في نظم المساءلة المرتبطة بالأهداف والنتائج،** حيث يتم التقييم على أساس بيروقراطي يتمثل في إنجاز العمليات والإجراءات وليس إنجاز الأهداف وتحقيق النتائج المخططة.

ث. **قصور في أنظمة إدارة الموارد البشرية،** وذلك نظراً لغياب مفاهيم وممارسات التنمية البشرية بخلاف القصور في نظم التعيين وجذب الكفاءات إلى القطاع الحكومي.

ج. **جمود وضعف تطوير نظم التخطيط والمتابعة،** وعدم مسايرة النظم المذكورة للتطورات الإقتصادية ودور الدولة في ظل اقتصاد السوق.

ح. **جمود الموازنات التقليدية المستخدمة في القطاع الحكومي،** والتي تركز على الموارد وإهمال نتائج الاستثمارات الحكومية.

خ. **قصور في البنى التحتية التكنولوجية والمعلوماتية**، خاصة نظم التشبيك الفعال والبرمجيات الحديثة.

د. **ضعف الاهتمام بقياس رضا الجمهور**، خاصة فيما يتعلق بمستوى جودة وإتاحة الخدمات الحكومية.

٢-٤-٢ تحديات كفاءة المؤسسات والشفافية في مصر حسب مؤشرات التقارير العالمية ذات الصلة: يتم تقييم تحديات كفاءة المؤسسات والشفافية من خلال عدد من التقارير العالمية البارزة وذات المصداقية المستقرة في هذا الخصوص وعلى رأسها: تقارير ممارسة أنشطة الأعمال وتقارير تطور الحكومة الإليكترونية، تقارير التنافسية العالمية، تقارير الشفافية الدولية لبيان مدى توافر الشروط والقوى المحركة لعملية التحول في اتجاه الاقتصاد المبني على المعرفة في مصر.

أ. **تحديات تطوير بيئة الأعمال:** فقد أصبح مؤشر ممارسة أنشطة الأعمال للبنك الدولي ومؤشراته الفرعية من الأدوات الهامة في هذا الخصوص حيث يتضمن حزمة من المؤشرات الفرعية التي تعطي دلالات وحقائق هامة حول مدى توافر شروط ومتطلبات التمكين المناسبة المؤسسية والتنظيمية وغيرها لقيام وازدهار الأعمال بوجه عام، والمرتبطة بالمعرفة على وجه الخصوص.

وفي هذا الصدد، يلاحظ أن هناك تحسناً طفيفاً أو هامشياً قد طرأ على ترتيب مصر على مؤشر ممارسة أنشطة الأعمال للبنك الدولي في عام ٢٠١٧ مقارنة بعام ٢٠١٦ تجسد في تحسن الترتيب العام من المركز ١٢٦ إلى المركز ١٢٢ (من بين ١٩٠ دولة. كما طال التحسن بعض المؤشرات الفرعية والهامة، حيث حدث تقدم جيد وهام على مؤشرات خمسة هامة هى: بدء النشاط، استخراج تراخيص البناء، الحصول على الكهرباء، حماية صغار المساهمين وحل المنازعات، وذلك في عام ٢٠١٧ مقارنة بعام ٢٠١٦، كما يوضح ذلك الجدول التالي رقم (٢-١٢).

جدول رقم (٢-١٢): موقف مصر على المؤشر الكلى لممارسة أنشطة الأعمال ومؤشراته الفرعية لعامي ٢٠١٦ و٢٠١٧- ومؤشر تطور الحكومة الإلكترونية لعام ٢٠١٤ – وعام ٢٠١٦م

البيان– المؤشرات	الترتيب – حسب السنة		اتجاه ودرجة التغير
	٢٠١٦ (١٨٩ دولة)	٢٠١٧ (١٩٠ دولة)	
المؤشر الكلى	**١٢٦**	**١٢٢**	٤ 🡅
المؤشرات الفرعية			
• بدء النشاط	٧٣	٣٩	٣٤ 🡅
• استخراج تراخيص البناء	١١٣	٦٤	٤٩ 🡅

• الحصول على الكهرباء	١٤٤	٨٨	٥٦ ↑
• تسجيل الملكية	١٠٥	١٠٩	٤ ↓
• الحصول على الائتمان	٧٩	٨٢	٣ ↓
• حماية صغار المساهمين	١٢٢	١١٤	٨ ↑
• سداد الضرائب	١٥١	١٦٢	١١ ↓
• التجارة عبر الحدود	١٥٧	١٦٨	١١ ↓
• انفاذ العقود	١٥٥	١٦٢	٧ ↓
• تسوية الإعسار	١٠٥	١٠٩	٤ ↓
• حل المنازعات	١١٩	١٠٩	١٠ ↑
الحكومة الإلكترونية			
مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية	٨٠ (عام ٢٠١٤)	١٠٨ (عام ٢٠١٦)	

المصدر: مركب بمعرفة الفريق البحثي من تقارير ممارسة أنشطة الأعمال للبنك الدولي لعامي ٢٠١٦، ٢٠١٧.

وعلى الرغم من التحسن الطفيف على المؤشر العام الكلي، والتحسن الملموس على المؤشرات الخمسة السابق الإشارة إليها، يشير الجدول إلى أن هناك العديد من العقبات الجدية التي تهدد نمو وازدهار الأعمال في بيئة الأعمال المصرية وعلى رأسها مشكلات: الحصول على الائتمان، التجارة عبر الحدود، إنفاذ العقود، وتسوية حالات الإعسار. هذا بخلاف الحاجة إلى استمرار وإطراد تحسين الترتيب على كافة المؤشرات بما فيها التي حققت تقدماً. ويوضح الجدول السابق رقم (٢-١٢) أيضا حدوث تراجع كبير لترتيب مصر على مؤشر تطور الحكومة الإليكترونية للأمم المتحدة من المركز ٨٠ عام ٢٠١٤ إلى المركز ١٠٨ في عام ٢٠١٦(UN,2016.p155) رغم أن التطوير الإلكتروني للإدارة العامة وأعمال الحكومة يمثل عنصراً حاسماً في دعم الاقتصاد المبني على المعرفة في مصر كما في غيرها من دول العالم المختلفة.

ب. **تحديات تحسين تنافسية البنى المؤسسية الداعمة للأعمال والاقتصاد في مصر:** يكتسب مؤشر التنافسية العالمية ومؤشراته الفرعية أهمية خاصة حيث يعبر في مجموعه عن درجة تنافسية اقتصادات وبيئات الأعمال الوطنية مقارنة بغيرها في دول العالم المختلفة. ويوضح الجدول التالي رقم (٢-١٣) بعض الملاحظات الهامة حول تنافسية وكفاءة البُنى المؤسسية الداعمة للتنمية الإقتصادية في مصر:

- **تحسن طفيف وهامشي بدرجة واحدة في ترتيب مصر المتأخر على مؤشر التنافسية العالمية،** حيث انتقلت من المركز ١١٦ في تقرير عام ٢٠١٦/٢٠١٥ إلى المركز ١١٥ عام ٢٠١٧/٢٠١٦.

- **جمود موقف مصر على محور المؤسسات،** حيث لم يحدث أى تحسن أو تراجع بخصوص ترتيب مصر المتأخر على هذا المؤشر الهام، وتجمد الترتيب عند المركز ٨٧ في العامين الأخيرين.
- **تراجع كبير لترتيب مصر على مؤشر تعقد الأعمال،** حيث تراجع الترتيب من المركز ٦٨ عام ٢٠١٦/٢٠١٥ إلى المركز ٨٥ عام ٢٠١٧/٢٠١٦ بفارق ١٧ درجة بين العامين.
- **تراجعات على بعض المؤشرات المؤسسية الفرعية الهامة ضمن مؤشر المؤسسات،** ويأتي على رأسها التراجعات على مؤشرات: حقوق الملكية، حقوق الملكية الفكرية، ثقة العامة في السياسيين، المدفوعات غير الشرعية والرشاوى، عبء الإجراءات الحكومية، وتكلفة الإرهاب على الأعمال.
- **تحسن على بعض مؤشرات المؤسسات وتعقد الأعمال،** ويأتي أفضلها وعلى رأسها مؤشر حماية المستثمر الذى حقق تقدما وصل إلى ١٢ درجة، وحققت مؤشرات أخرى تحسنا بدرجة طفيفة مثل: السلوكيات الأخلاقية للشركات، جودة المراجعة والتقارير، جودة المورد المحلى، تعقد عملية الإنتاج واتساع سلاسل القيمة.

جدول رقم (٢-١٣): موقف مصر على مؤشر التنافسية العالمية، ومؤشر المؤسسات وتعقد الأعمال لعامي: ٢٠١٦/٢٠١٥ -٢٠١٧/٢٠١٦م

البيان- المؤشرات	الترتيب - حسب السنة ٢٠١٥-٢٠١٦ (١٤٠ - دولة)	٢٠١٦-٢٠١٧ (١٣٨- دولة)	اتجاه ودرجة التغير
المؤشر الكلى – التنافسية العالمية	١١٦	١١٥	↑ ١
مؤشر/ محور - المؤسسات	٨٧	٨٧	---
مؤشر / محور – تعقد الأعمال	٦٨	٨٥	↓ ١٧
مؤشرات فرعية ذات صلة ضمن مؤشر / محور المؤسسات			
• حقوق الملكية	٩٢	١٠٠	↓ ٨
• حماية الملكية الفكرية	١٠٨	١٢٤	↓ ١٦
• الثقة العامة في السياسيين	٨٣	٨٤	↓ ١
• مدفوعات غير شرعية ورشاوى	٦٠	٦٤	↓ ٤
• عبء الإجراءات الحكومية	٦٠	٦٣	↓ ٣
• شفافية صناعة السياسات العامة	٩٩	٩٧	↑ ٢
• تكلفة الإرهاب على الأعمال	١٣٨	١٣٥	↓ ٣
• الجريمة المنظمة	١٢٢	١١٩	↑ ٣

• السلوكيات الأخلاقية للشركات	٨١	٧٧	٤ ↑
• جودة المراجعة والتقارير	٨٨	٨٤	٤ ↑
• قوة حماية المستثمر	١١٣	١٠١	١٢ ↑
مؤشرات فرعية ذات صلة ضمن مؤشر / محور تعقد الأعمال			
• جودة المورد المحلى	١٠٩	١٠٦	٣ ↑
• اتساع سلاسل القيمة	٧٣	٧٢	١ ↑
• تعقد عملية الإنتاج	١٠٨	١٠٥	٣ ↑
• الاستعداد لتفويض السلطة	٣٤	٣٤	-------

المصدر: مركب بواسطة الفريق البحثي من تقارير التنافسية العالمية لعامي ٢٠١٥/٢٠١٦ و ٢٠١٦/٢٠١٧.

ت. **تحديات تعزيز الشفافية لدعم الاقتصاد المبني على المعرفة:** تلعب الشفافية والمساءلة دوراً حاكماً في تشجيع الاستثمار بوجه عام والاستثمار في أنشطة الاقتصاد المبني على المعرفة على وجه الخصوص، كما أوضحت تجارب الدول المختلفة. وعلى الرغم من الجهود المبذولة في مصر لدعم الشفافية ومكافحة الفساد إلا أن التقارير الدولية الأخيرة ذات الصلة توضح تراجعا في ترتيب مصر على مؤشر مدركات الفساد لمنظمة الشفافية الدولية الذى يقيم مستويات الشفافية في دول العالم المختلفة. فقد تراجع ترتيب مصر على المؤشر المذكور من المركز ٨٨ (من بين ١٨٦ دولة) عام ٢٠١٥ إلى المركز ١٠٨ (من بين ١٧٦ دولة) عام ٢٠١٦. (Transparency International,2016.p5)

٣. مبادرات وحوافز متعددة في البيئة المؤسسية وبيئة الأعمال المصرية لتعزيز التحول نحو الاقتصاد المبني على المعرفة:

على المستوى الوطنى، فقد أعطت استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠ وبرنامج عمل الحكومة ٢٠١٦–٢٠١٨ أهمية خاصة للاعتبارات المؤسسية واعتبارات الحوكمة والشفافية ومكافحة الفساد في مصر، **وفي هذا الصدد يمكن الإشارة إلى بعض الملاحظات التالية:**

الملاحظة الأولى: الربط بين كفاءة المؤسسات وكفاءة الاقتصاد، حيث قدمت وثيقة الاستراتيجية محورا كاملا لتحسين الشفافية وكفاءة المؤسسات الحكومية ضمن المحاور العشرة للبعد الاقتصادي بالاستراتيجية، وينطلق المحور من تحليل التحديات المؤسسية الراهنة وتبنى رؤية استراتيجية وثلاثة أهداف استراتيجية بخلاف عشرة برامج للتعامل مع تلك التحديات تغطى جوانب تشريعية، مؤسسية، معلوماتية وبشرية بالإضافة لمكافحة الفساد.(**استراتيجية التنمية...،٢٠١٦**).

الملاحظة الثانية: إطلاق مبادرات تخطيطية ومؤسسية متعددة داعمة للحوكمة وكفاءة المؤسسات، وهى مبادرات تمثل روافد أساسية للاستراتيجية في اتجاه تحسين كفاءة المؤسسات وتعزيز الشفافية، ومن أبرزها:

أ. **مبادرات تخطيطية:** ومن أمثلتها

- الخطة الاستراتيجية للإصلاح الإداري ٢٠١٦–٢٠٢٠.
- الاستراتيجية الوطنية لمكافحة الفساد ٢٠١٤–٢٠١٨.

ب. **مبادرات مؤسسية:** وأبرزها تأسيس **(وحدة مركز الحوكمة)** بوزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، والتى تعمل مع كافة المؤسسات الحكومية لتنفيذ إصلاحات الحوكمة وإدخال مفهوم وتطبيقات الحوكمة الرشيدة في المؤسسات.

الملاحظة الثالثة: تقديم حوافز متعددة لدعم وتمكين الاقتصاد المبني على المعرفة:

وتتنوع تلك الحوافز وصور الدعم بين الحوافز التشريعية، المؤسسية التخطيطية والتنفيذية، الحوافز الإقتصادية المتنوعة، على النحو التالي:

أ. حوافز الدعم والتمكين التشريعي للاقتصاد المبني على المعرفة:

- **التعليم العالي والبحث العلمي:** برنامج متكامل، ضمن استراتيجية التنمية ٢٠٣٠، لمراجعة منظومة تشريعات التعليم العالي والبحث العلمي لدمج المعرفة والابتكار بتلك التشريعات.
- **الصناعة:** مشروع قانون بإنشاء جهاز جديد للمشروعات الصغيرة والمتوسطة، ومشروع قانون بشأن تيسير إجراءات الترخيص للمنشآت الصناعية.
- **الاتصالات والمعلومات:** مراجعة وتفعيل كافة التشريعات المتعلقة بالملكية الفكرية.
- **أشكال تشريعية أخرى متعددة:**
  - مشروع قانون الاستثمار (جارى الانتهاء منه).
  - مشروع قانون للإدارة المحلية. (جارى الانتهاء منه).

ب. أشكال من الدعم المؤسسي، التخطيطي والتنفيذي، للاقتصاد المبني على المعرفة في مصر:

- **التعليم العالي والبحث العلمي:** إعداد وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لخطة تنفيذية للاستراتيجية الوطنية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠، بما يدعم تحقيق كافة التوجهات الاستراتيجية والتنفيذية الواردة في استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠. **(وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠١٦).**

- **المعلومات والاتصالات:**

- **إعداد وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الاستراتيجية القومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٢ – ٢٠١٧. (سبقت الإشارة إلى تفاصيلها في البند ٢-١ من هذا القسم)**
- برامج متعددة لتحديث البنية المعلوماتية للجهاز الإداري للدولة.

- **تطوير وتحديث الإدارة العامة:**

-إطلاق وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري لمبادرات وبرامج هامة لإصلاح وتحديث الجهاز الإداري الحكومي، على غرار تجارب عالمية هامة مثل التجربة الماليزية، بالتعاون مع جهات متعددة بالدولة خاصة (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات) لتحويل الجهاز الحكومي إلى رافعة مساندة للاقتصاد المبني على المعرفة.

-من المبادرات والبرامج الهامة في هذا الخصوص: استراتيجية الشفافية ومكافحة الفساد، وبرامج الحكومة الإلكترونية، برنامج تحسين التواصل بين الحكومة والمواطن، تنمية العنصر البشري في القطاع الحكومي، وغيرها.

٣. أشكال متعددة من الحوافز الإقتصادية الداعمة للاقتصاد المبني على المعرفة:

ويتجسد جانب كبير من هذا الدعم على وجه الخصوص في السياسات والبرامج المطروحة من جانب الدولة في وثيقة استراتيجية التنمية المستدامة. (**استراتيجية التنمية المستدامة، ٢٠١٦م**)

- **المجال الصناعي:**
  - دعم الصناعات ذات المكون المعرفي والتكنولوجي المرتفع
  - التوسع في خدمات المراكز التكنولوجية لدعم المنتجين والمصدرين.
  - توفير الأراضي والمناطق الصناعية المرفقة.
  - تنفيذ برنامج الاقتصاد الأخضر في القطاع الصناعي لتحسين كفاءة استخدام الموارد والطاقة والجودة، وتعزيز التنافسية والتصدير.
  - زيادة القيمة المضافة، والتحول نحو المنتجات القائمة على المعرفة.
- **مجال الجودة والمواصفات والمعايرة.**
  - تفعيل دور المجلس الأعلى للجودة.
  - تقديم حوافز للمنتجين للالتزام بالجودة في المنتجات والخدمات.
  - الاهتمام بجودة الصناعات المغذية.

- **مجال التعليم العام والعالي:**
  - برنامج دعم ورعاية المتفوقين والموهوبين.
  - برنامج تأهيل المدارس للاعتماد.
  - برنامج التقييم الدوري للطلاب وفق المعايير والنظم العالمية.
  - برنامج لتفعيل دور مراكز البحوث بمؤسسات التعليم العالي.
  - برنامج تطوير مناهج التعليم العالي.
- **مجال التعليم الفنى والتدريب:**
  - تقديم حوافز مالية وضريبية للمنشآت التي تقدم برامج تدريب.
  - تصميم وتوفير برامج رعاية الرعاية والتلمذة الصناعية وفق خبرات النموذج الألماني.
  - برنامج التنمية المهنية للمعلمين والمدربين بالتعليم الفنى، وإنشاء المدارس الجاذبة.
  - برنامج تطوير وتفعيل الإطار القومى للمؤهلات المصرية.
  - برنامج رخصة مزاولة المهنة لخريجي التعليم الفنى.
- **مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات:**
  - دمج تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في كافة القطاعات والأنشطة.
  - دعم صناعة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات.
  - برنامج الحوسبة السحابية.
- **مجال المشروعات الصغيرة والمتوسطة:**
  - برنامج متكامل لتشجيع وتحفيز الشركات الصغيرة والمتوسطة على الابتكار.
  - تطوير واستكمال التجمعات الصناعية المتخصصة للصناعات الصغيرة والمتوسطة.
  - الدعم الفنى والتمويلي للمشروعات الصغيرة والمتوسطة بما فيها التمويل متناهي الصغر.
  - تيسير إجراءات التسجيل والترخيص للمشروعات الصغيرة والمتوسطة، وخفض تكلفتها.
- **حوافز أخرى في مجالات أخرى متعددة:**
  - التوسع في أنماط الشراكة بين القطاعين العام والخاص **PPP**.
  - زيادة دعم الصادرات وربط الحوافز التصديرية بالقيمة المضافة، ودعم البنية الخدمية للتصدير.
  - برامج لتحديث الزراعة، وتطوير التكنولوجيا الزراعية.
  - برنامج تعزيز الابتكار في قطاع الطاقة بتنمية البحوث والتطوير التكنولوجي للقطاع.
  - برنامج لنشر أنماط البناء الأخضر المستدام.

- برنامج لتحفيز التوطين السكاني في مناطق التنمية الجديدة.
- برنامج لدعم وتطوير الحرف والصناعات التراثية

٢-٥ خلاصة تقييم الوضع الراهن في مصر فيما يتعلق بدور المعرفة في الاقتصاد والمجتمع

لم تعد المعرفة كما كانت في السابق قضية فكرية خالصة، بل أصبحت الآن قضية اقتصادية وسياسية واجتماعية، ويمكن رصد بعض جوانب الخلل على النحو التالي:

- تأخر ترتيب مصر على مستوى المؤشرات العالمية ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتعليم والتدريب والبحث العلمي والابتكار والإدارة الحكومية، وغيرها.
- تدهور مستوى جودة التعليم بكافة مراحله مما أدى إلى تدني التحصيل المعرفي وضعف القدرات التحليلية والابتكارية.
- ثمة خلل ما ما بين سوق العمل ومستوى التنمية من ناحية، وبين ناتج التعليم من ناحية أخرى، مما انعكس على وضع متدني لإنتاجية العمالة، وضعف العائد الاقتصادي والاجتماعي على التعليم في مصر.
- تدني نصيب الإنفاق على البحث والتطوير حيث لا يزيد عن ٠.٢% من الناتج المحلي الإجمالي، مقارنة بنسبة ٣% بالبلدان المتقدمة.
- ضعف البنية المؤسسية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- ضعف دور الإدارة الحكومية والحوافز الاقتصادية في التنمية التكنولوجية.

كما تتمثل أهم التحديات فيما يلي:

- لا يزال الاقتصاد قائم على المدخلات وجذب الاستثمارات، واستغلال المعرفة كأحد الموارد من خلال إنتاج المعرفة ونقلها واستخدامها وتوطينها، مما يعني أن مصر ما زالت تعيش في مرحلة اقتصاد المعرفة.
- تعد العناصر الرئيسية للاقتصاد القائم على المعرفة ضعيفة ولم يتم ترسيخها بعد.
- تدني المستوى المهارى للمعروض من العمالة مما أدى إلى عدم مرونة سوق العمل.
- ضعف ضوابط العمل مع كون الأداء الحكومي يتسم بعدم الكفاءة.
- تحديات خاصة بتعزيز القدرات البحثية في الجامعات، وهى ترتبط بالتمويل من جهة والقصور في تحديد الأولويات وإدارة الأنشطة البحثية من جهة أخرى.

- تحديات خاصة بحوكمة الأنشطة البحثية، وهى تتعلق بقصور في تحديد الأولويات، ضعف اتلنسيق بين صُناع السياسات وأصحاب المصالح وغيرهم.
- نقص المعاهد العلمية المتخصصة، وعلى الأخص تلك المعاهد التي تقدم استشارات ودعم متخصص لبعض القطاعات النوعية.
- وجود فجوات في ربط البحوث بالتحديات المجتمعية، وترتبط تلك الفجوات بالدرجة الأولى بالقصور في تحديد الأولويات المجتمعية الملحة من جهة، ومشكلات تمويلية من جهة أخرى.
- ثمة خلل هام يرتبط باستراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، فعلى الرغم من أن الاستراتيجية لم توضع بالارتباط مع الوزارات أو القطاعات الرئيسية بالدولة، وإنما وضعت في صورة عشرة محاور تغطي أبعاد التنمية المستدامة الثلاثة، ومع ذلك لم يخصص محور لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومن ثم نجد أن ما يتعلق بهذا المحور قد وجد في ثنايا بعض محاور الاستراتيجية، وكذا برنامج عمل الحكومة (٢٠١٦ – ٢٠١٨) والعام الأول من مشروع خطة التنمية المستدامة ٢٠١٧/٢٠١٦ (راجع ملحق رقم ٢)، وعلى الرغم من وجود ثلاثة محاور لكل من التعليم، والبحث العلمي والابتكار، والشفافية وكفاءة المؤسسات الحكومية في الاستراتيجية الوطنية، إلا أن الضلع الرابع للاقتصاد القائم على المعرفة وهو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والذي يعد بمثابة الركيزة الرئيسية التي تسمح للمعرفة بالتغلغل في كافة قطاعات ومناحي الاقتصاد والمجتمع، لم يخصص له محور مستقل بذاته في الاستراتيجية الوطنية، وأن الظهور الصريح لاصطلاح الاقتصاد القائم على المعرفة كان في رؤية التنمية الصناعية فقط، وليس في رؤية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما هو موضح بالنقطة ثالثاً بملحق رقم (٢) وهو ما يؤكد أننا ما زلنا نعيش في مرحلة اقتصاد المعرفة، ولم ندخل بعد مرحلة الاقتصاد المبني على المعرفة وهو ما يستلزم العديد من المتطلبات وهو ما سوف يختص به القسم الثالث من الدراسة.

وعلى الرغم من جوانب القصور أو الخلل والتحديات السابقة، إلا أن مصر قطعت شوطاً لا بأس به، وذلك باتخاذ مجموعة من الخطوات في اتجاه التحول نحو عصر المجتمع المعلوماتي،والتي يمكن إجمالها فيما يلي:

- إنشاء الشبكة القومية للمعلومات التابعة للأكاديمية البحث العلمي ENSTINTET عام ١٩٨٤.
- إنشاء مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لرئاسة مجلس الوزراء عام ١٩٨٥

- إنشاء شبكة الجامعات المصرية EUN التابعة للمجلس الأعلى للجامعات والتي تربط جامعات مصر ببعضها عن طريق الحاسبات الآلية عام ١٩٨٧
- إنشاء المركز الإقليمي لتكنولوجيا المعلومات وهندسة البرامج RITSEC
- إدخال تعليم الحاسب الآلي في ٢٠ ألف مدرسة
- أقامت الدولة شبكة اتصالات قادرة على التعامل مع الإنترنت
- شجعت الحكومة على إنشاء ١٤٠٠ مركزاً للمعلومات
- أصبح لمصر ٤٠٠ شركة متخصصة في تكنولوجيا المعلومات تحقق ٢٣ % نمواً سنوياً
- إطلاق مصر للأقمار الصناعية لخدمات التعليم والثقافة والترفيه Nile Sat
- تدريب شباب الخريجين على استخدام الحاسبات الآلية وتطبيقاتها ووجود جمعيات تتولى مسئولية ذلك مثل جمعية جيل المستقبل.
- ساعدت الشركة المصرية للاتصالات على تطوير شبكة الاتصالات وزيادة عدد الخطوط بشكل ملحوظ مما يدعم من عمل شبكات المعلومات
- تم إنشاء وادي التكنولوجيا المصري بغرض تحقيق هدف تصديري لصناعات التكنولوجيا والمعلومات
- تم إنشاء عدد من القرى الذكية بهدف تطوير البرمجيات وتطوير أجهزة الحاسبات الآلية و تطوير أجهزة الاتصالات وشبكات الاتصالات
- تبني الدولة لفكرة الحكومة الإلكترونية منذ بداية الألفية الجديدة، ورصدت لها موازنات خاصة، وهناك محاولات لإنشاء مركز معلومات ودعم اتخاذ قرار في كل وزارة وهيئة حكومية

القسم الثالث

٣– إطار مقترح للمتطلبات اللازمة للتحول لاقتصاد قائم على المعرفة في مصر

طرح القسمين السابقين خبرات هامة عالمية واقليمية ومحلية يمكن الاستناد اليها، والانطلاق منها لوضع محاور لإطار عمل شامل لتمكين الاقتصاد المبني على المعرفة مصر يستفيد من جوانب القوة المتاحة ذات الصلة ويعمل على ردم الفجوات القائمة. كما يستفيد من بعض الخبرات المتميزة والتي تناسب الواقع المصري من التجارب العالمية الهامة التي سبق تحليلها سواء في الدول المتقدمة أو الناهضة أو النامية بما فيها التجارب العربية.

٣–١ متطلبات أساسية للتحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة:

وتتضمن على وجه الخصوص اهتمام وتفاعل كافة السلطات في الدولة مع مطلب التحول إلى هذا النوع من الاقتصاد من جهة، وتوافر الإرادة المجتمعية الداعمة لهذا التوجه من جهة أخرى.

٣–١–١ توافر الإرادة السياسية المحفزة للتحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة:

– **على المستوى الرئاسي:**

- أن تطرح مؤسسة الرئاسة، من خلال المجالس التخصصية النوعية، وبشكل خاص المجلس التخصصي للتنمية الإقتصادية والمجلس التخصصي للتعليم والبحث العلمي مبادرات لتحفيز وتمكين الاقتصاد المبني على المعرفة بالتعاون مع أجهزة الدولة المعنية.
- أن يتم تطوير بعض المشروعات الرئاسية الهامة ذات الصلة، وعلى الأخص بنك المعرفة، بحيث يتضمن محاور أو **(منصات جديدة)** لتمكين الاقتصاد المبني على المعرفة في مصر بالتعاون مع المؤسسات الأكاديمية والبحثية، ومع قطاعات الأعمال المختلفة.

– **على مستوى السلطة التنفيذية:**

- أن يقدم **(برنامج الحكومة الجديد ٢٠١٩/٢٠١٨)** رؤية واضحة للدولة لتمكين وتحفيز الاقتصاد المبني على المعرفة، مع الاستفادة من نتائج تقييم السنتين الأولى والثانية لتطبيق استراتيجية التنمية المستدامة وخطتها السنوية الأولى ٢٠١٧/٢٠١٦ وما يمكن تطويره بمشروع خطة ٢٠١٨/٢٠١٧ خاصة موقف محاور الاقتصاد المبني على المعرفة الأساسية.

- طرح تشريعات ومبادرات وبرامج جديدة ذات صلة بدعم الاقتصاد المبني على المعرفة خاصة في محاوره الأساسية، أو إعادة النظر في بعض البرامج والمشروعات المطروحة في هذا الخصوص، وغيرها بالتشاور مع المؤسسات والاتحادات المهنية الممثلة لقطاعات الأعمال المختلفة.

- **على مستوى السلطة التشريعية:**

- أن يقوم (**مجلس النواب**) بالانتهاء من إقرار التشريعات ذات الصلة بتهيئة المناخ المناسب لتمكين وتحفيز الاقتصاد المبني على المعرفة بالتعاون مع السلطة التنفيذية.
- أن يطرح مجلس النواب من خلال لجانه النوعية مقترحات تشريعية لدعم التوجه نحو الاقتصاد المبني على المعرفة ومحاوره الأساسية خاصة: التعليم، البحث العلمي والابتكار، تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، وتطوير نظم الإدارة والحوافز الداعمة بأنواعها المختلفة.

٣-١-٢ **توافر الإرادة المجتمعية للتحول نحو الاقتصاد المبني على المعرفة**، وعلى الأخص من خلال دور **المجتمع المدني** في دعم ومساندة الجهود ذات الصلة فى هذا الخصوص فى مصر:

- التشجيع على إنشاء جمعيات لنشر الثقافة الرقمية في كافة المحافظات.
- حفز ودعم الجمعيات التي تنجز مواقع على الشبكة العالمية تتضمن محتويات وطنية ذات صبغة ثقافية أو تربوية أو علمية أو ترفيهية.
- منح حوافز وتسهيلات، من بينها الدعم المادي المباشر، للجمعيات التي تضيف إلى أنشطتها المادية أنشطة وبرامج لا مادية ومواقع جديدة على الشبكة العالمية.
- دعم مبادرات ومشروعات الأعمال الصغيرة التي تتميز بارتفاع المكون المعرفي في منتجاتها أو خدماتها، وتقديم التسهيلات التي تمكنها من تطوير أدوارها.

٣-٢ توافر رؤي استراتيجية وآليات تنفيذية بديلة ابتكارية ومرنة وفعالة:

١. **تبنى رؤية استراتيجية وطنية شاملة للتحول إلى مجتمع المعرفة**، وتُدعم هذه الاستراتيجية ببرامج تنفيذية وزمنية محددة التكلفة وتتوافق مع استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠. من خلال ثلاثة مراحل زمنية:

- **الأولى:** تطوير البُنى التحتية المحورية ذات الصلة: التعليم، البحث العلمي والتطوير، تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، ونظم الإدارة المختلفة بحلول عام ٢٠٢٠.
- **الثانية:** وضع خطة لتحول الدولة إلى اقتصاد قائم على المعرفة بحلول عام ٢٠٢٥.

- **الثالثة:** وضع خطة لتحول الدولة إلى مجتمع للمعرفة بحلول عام ٢٠٣٠.

١. **طرح بدائل عملية لتعزيز أوضاع الابتكار فى المجتمع**، فى ضوء الخبرات العالمية:

- **إعداد استراتيجية وطنية للابتكار حتى عام ٢٠٣٠**، تهدف للوصول إلى أن تكون مصر دولة مبتكرة بحلول عام ٢٠٣٠، وبحيث يشارك فى إعداد الاستراتيجية كافة الشركاء وأصحاب المصالح المتعددين من سياسيين، رجال أعمال، عاملين، مواطنين، مستهلكين، بالإضافة إلى كافة الأجهزة الحكومية، كما تهدف الاستراتيجية للتعامل مع تحديات مجتمعية داخلية وخارجية فى العديد من المجالات مثل: الصحة، السكان، الرفاه الاجتماعي، الطاقة النظيفة، النقل الذكي، تغير المناخ، نوعية الموارد والمواد الخام، الإنتاج والاستهلاك المستدام، الاقتصاد الأخضر، وما إلى ذلك.
- **إنشاء وزارة متخصصة للابتكار: Ministry of Innovation**، أو تسمية وزارة البحث العلمي الحالية وزارة الابتكار والبحث العلمي – والهدف من تغيير المسمى هو ما يترتب عليه من مساءلة عما تم تحقيقه مثلاً في مجال الابتكارات وبراءات الاختراع المطبقة – وبحيث تكون أبرز مجالات عملها: التعليم والتدريب الموجه، الصناعة، الزراعة، الإسكان والتشييد، المعلومات والاتصالات، النقل والبنية التحتية، التنمية الإقليمية، التنمية الريفية.
- **تأسيس مجلس وطني للابتكار: National Innovation Council** وبحيث يرأس المجلس رئيس الوزراء، ويعمل المجلس على تدعيم مصر كدولة للابتكار وتعزيز تنافسيتها من خلال دور استشاري يقدم رؤي وتوجهات فى القضايا ذات العلاقة بتعزيز الابتكار على المديين القصير والطويل ومن أبرزها: التحول الرقمي، المناخ الابتكاري والتنافسية، البيئة وتغير المناخ.

- **تبنى آلية المناطق المحفزة للنمو القائم على الابتكار مثل العاصمة الإدارية الجديدة – Innovative New Capital**، فعلى سبيل المثال، يتم اختيار مدينة أو منطقة ولتكن جزء من أو كل العاصمة الإدارية الجديدة لتصبح من المدن الذكية، وبحيث تستهدف أن تكون من أفضل عشر اقتصادات معتمدة على الابتكار فى العالم بحلول ٢٠٣٠م من خلال استثمارات كبيرة تخصص لتطوير البنية التحتية للبحوث والتطوير، تعزيز الابتكار، قوة العمل الماهرة، قطاع خدمات متطور كثيف المكون المعرفي، مع تفعيل العلاقة والتواصل بين المؤسسات العلمية والبحثية وبينها وبين قطاعات الأعمال. مع ترجمة ما سبق إلى برامج ومبادرات متعددة تهدف لجعل العاصمة منطقة جاذبة للطلبة والباحثين، والاستثمار والمستثمرين، والشركات الدولية.

٣-٣ بدائل متنوعة لتطوير المحاور الرئيسة للاقتصاد المبني على المعرفة فى مصر:

تعتمد تلك البدائل المطروحة على الخبرات المستفادة من التجارب العالمية، وعلى نتائج تحليل الوضع فى مصر بخصوص تلك المحاور التي تشمل: تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، التعليم، الابتكار والبحث العلمي، كفاءة المؤسسات ونظم الإدارة والحوافز ذات الصلة.

١. **تكنولوجيا المعلومات والإتصالات:** حيث هناك حاجة إلى إعادة النظر إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باعتبارها أداة للنمو الاقتصادي ودعم التنافسية.

- وضع استراتيجية وطنية لمجتمع المعلومات
- **استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إعادة هيكلة الاقتصاد الوطني**، فى مجالات متعددة من بينها:
  - **تطوير ودعم صناعة الأجهزة والبرمجيات**، من خلال الشراكات العالمية.
  - **توسيع تطبيقات الرقمنة فى الصناعة المصرية**، بما يعزز توفير: منتجات وعمليات وخدمات أكثر ذكاءاً، كما تغير من أنماط التعامل مع العملاء وأطراف سلاسل القيمة داخل وخارج الدولة. مع تشجيع نشر التطبيقات الرقمية فى الصناعة، خاصة التطبيقات ثلاثية الأبعاد 3D (ومنها الطباعة ثلاثية الأبعاد: 3D Printing). والاستفادة من الكم الكبير من البيانات، وهى التي يمكن أن تستخدم في تطوير المنتجات أو الخدمات الصناعية، أو تتحول هى فى حد ذاتها إلى منتج تنافسي.
  - **دعم وتحسين مستوى التجارة الإلكترونية**، وتوفير الأطر اللازمة لتنميتها.
  - **تشجيع تطوير تطبيقات جديدة للوسائط الإعلامية** المتعددة، وصناعات المحتوى الرقمي والعمل في هذا الخصوص على جذب الشركات العالمية متعددة الجنسية المتخصصة.
- **الاهتمام بالبنية التحتية وخدمات المعلومات والاتصالات بما فيها البنية الأساسية للاتصالات السلكية واللاسلكية والرقمية**، بحيث يتم تضمين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في سياسات التنمية، وتخصيص آلية مؤسسية لتطوير مجتمع المعلومات بمشاركة فئات المجتمع المعنية، وكذلك يجب أن تعمل الحكومة على الارتقاء بالبنية الأساسية اللازمة لتنمية قطاعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخدماتها، وكذلك إدارة الموارد الوطنية المهمة.
- **دعم قدرة المواطنين على الاستفادة من مجتمع المعلومات جغرافيا**، والسعي لسد الفجوة الرقمية بكافة أشكالها من خلال إتاحة الفرصة لكافة السكان في الوصول إلى والتشارك في المعرفة المتاحة على الشبكة العالمية، وتسهيل حيازة الحاسبات الشخصية للجميع.

- **تنمية مراكز التدريب والبحوث والتطوير**، والحرص على تطوير معايير ومقاييس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفق مستويات قياسية دولية
- التعاون الدولي والإقليمي في مجال تكنولوجيا المعلومات
- **الاهتمام بفتح آفاق جديدة في مجال المعلومات والاتصالات** مثل: المعلوماتية الحيوية bioinformatics، ومجالات التكامل والتقارب بين التكنولوجيا الحيوية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- تسريع وتنشيط الاهتمام بالتعلم عن بعد، والاهتمام بقضايا أمن المعلومات

٢. التعليم والتدريب:

- الاهتمام بتطوير التعليم المعتمد على تكنولوجيا المعلومات: وبحيث يأخذ هذا الاهتمام صوراً متعددة، من بينها:
  - إطلاق مشروع لتعليم تكنولوجيا المعلومات بالتعليم العام، ويتضمن تسهيل وصول الطلبة إلى مصادر المعلومات من خلال موقع البرنامج على الشبكة العالمية والذي يغطى مجموعة واسعة من مناهج تكنولوجيا المعلومات.
  - إدخال التعليم الإلكتروني في التعليم العالي في الجامعات والكليات، والعمل على تحويل جانب كبير من مناهجها الدراسية لتصبح عبر شبكة الانترنت.
  - مضاعفة طاقة التعليم المهني حتى عام ٢٠٣٠م.
  - تنمية القدرات البشرية التكنولوجية بتطوير قدرات البحث والتعليم الجامعي ونشر الثقافة الرقمية على نطاق واسع بما يسهم في إقامة مجتمع المعلومات والمعرفة.
  - إعطاء اهتماماً خاصاً للتعليم القائم على المعرفة Knowledge-based education، وتأسيس المدارس القائمة على المعرفة Knowledge-based Schools.
- تطوير مهارات الباحثين داخل منظومة البحث العلمي والابتكار في المجتمع
- **الاهتمام بتنمية عمالة المعلومات على كافة المستويات** من خلال وضع سياسات وطنية متكاملة للتدريب المعلوماتي على مستوى الدولة لكافة القطاعات، وبحيث تكون هناك رؤية وطنية متكاملة للتدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالدولة تهدف في غاياتها بعيدة المدى تلبية الاحتياجات التدريبية لكافة القطاعات والأنشطة بما فيها الحكومة الإلكترونية.
- تنمية وتطوير قوة العمل الماهرة في مجال المعلومات والاتصالات، وذلك من خلال اقتراح عدة خطط وطنية للعلوم والتكنولوجيا، وتتضمن برامج متنوعة ومتطورة للتدريب وتنمية الموارد البشرية.

- يعتمد الاقتصاد القائم على المعرفة وبشكل أساسي على مستوى تعليمى وتدريبى عإلى يؤهل الخريجين على استيعاب التطور السريع الحادث فى التكنولوجيا وأيضاً المقدرة على الابتكار وتوليد المعرفة. وفي سبيل ذلك يقترح:

- التوسع في عقد الشراكات بين الجامعات الحكومية والخاصة والجامعات الأجنبية المصنفة عالمياً وبشكل خاص في مجال العلوم الطبيعية.
- السعي نحو اعتماد المؤسسات والبرامج الأكاديمية الحكومية من وكالات اعتماد التعليم العالي الدولية.
- التوسع في عقد اتفاقات التعاون الدولي والإقليمي في مجالي التدريب والتطوير المهني، ونقل المعرفة الأجنبية.

٣. الابتكار والبحث العلمي:

تتحدد القدرة التنافسية للاقتصاد القائم على المعرفة من خلال القدرة على الابتكار وتوليد واقتناء ونشر المعرفة الجديدة وتحويل المعارف المتولدة إلى تكنولوجيات جديدة ومنتجات وخدمات ذات قيمة اقتصادية للمجتمع. ومن ثم يقترح:

- وضع خريطة لثلاثية التقدم وهي العلوم والتكنولوجيا والابتكار، بحيث يراعى فيها تشجيع البحوث في الفروع الأساسية للعلم وتدعيم مراكز البحث العلمي في مجالات العلوم الحديثة والمستقبلية أو البحوث الأساسية ذات الاحتمالات التطبيقية وبما يتناسب مع توجهات استراتيجية التنمية المستدامة.
- تفعيل ما جاء بالدستور المصري من كفالة التمويل الحكومي للبحث العلمي بنسبة لا تقل عن ١% من الدخل القومى.
- توفير بيئة حاضنة (حاضنات) للبحث العلمي والابتكار في كافة الجامعات والمراكز البحثية على اختلاف أنواعها، تقود إلى اقتصاد قائم على المعرفة.
- تطوير المنظومة التشريعية لتحفيز وحماية الابتكار.
- تبني برنامج شامل لغرس ثقافة الابتكار والمعرفة في المجتمع.
- تنمية الوعى القومي، بالتنسيق مع منظومة الإعلام، بأهمية البحث العلمي والتكنولوجيا وترويج الثقافة العلمية بين المواطنين وتخطيط وتنفيذ برامج الإعلام والنشر العلمي.
- وضع آلية تضمن الاستفادة من المشاريع البحثية التي تنفذ في المراكز والمعاهد البحثية المختلفة بما يفيد دفع عملية التنمية في مصر.

- الاستفادة من براءات الاختراع المسجلة والاهتمام بتطبيقات البحث العلمي في شتى مناحي الاقتصاد.
- تطوير قواعد بيانات سواء للأبحاث أو الباحثين وبشكل خاص ما يرتبط منها بعلماء مصر في الخارج.
- ابتكار آليات جديدة لتمويل البحث العلمي والابتكار في مصر، بحيث يشارك في التمويل كافة مؤسسات ومنظمات وفئات المجتمع.

٤. كفاءة التشريعات والمؤسسات ونظم الحوافز ذات الصلة

- **تطوير الأطر التشريعية المساندة للاقتصاد القائم على المعرفة، من خلال** إصدار بعض القوانين التي يمكنها أن تخدم هذا المجال وتساعد على تطويره والتي من بينها:
  - تنظيم أنشطة البنوك الأجنبية والوطنية في مجال تكنولوجيا المعلومات.
  - تقنين الأوضاع الحالية التي تسهل الوصول إلى المعلومات الخاضعة لسيطرة الحكومة.
  - دعم وتعزيز التجارة الالكترونية من خلال حماية المعلومات الشخصية التي يتم تجميعها أو الكشف عنها والتي تستخدم في ظروف معينة، عن طريق توفير الوسائل الإلكترونية للاتصال أو وجود معلومات أو سجل معاملات من خلال تعديل قانون الإثبات، وقانون الصكوك التنظيمية وتنقيح قانون النظام الأساسي.
  - حماية حقوق الملكية الفكرية، حيث يجب أن تحرص الحكومة على إعطاء الاهتمام اللازم للجانب التشريعي، بحيث وضع التشريعات المناسبة التي تساند هذا القطاع مثل: قوانين حماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع وحقوق التأليف والنسخ ومكافحة جرائم تقنية المعلومات، و المعاملات والمصادقات والتجارة الإلكترونية.
- **تأسيس مجلس أعلى للتنسيق بين الجامعات والمعاهد والمراكز البحثية** (الحكومية والخاصة) من ناحية، وبين كافة مؤسسات الدولة من ناحية أخرى، بحيث يمنع التضارب والتكرار في الأدوار والمنتجات.
- **إنشاء كيان جديد يختص بالتنسيق بين مجموعة من الوحدات الرئيسية في الدولة بغرض الانتهاء من قواعد البيانات الشاملة والمتكاملة،** بما فيها الخرائط الجغرافية والاستثمارية وخطط الترقيم المكاني، وتتمثل هذه الوحدات في: وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (قواعد البيانات الاقتصادية بمكوناتها المختلفة)، ووزارة التموين (قاعدة

بيانات المستفيدين من البطاقات التموينية) ووزارتي التضامن الاجتماعي والإنتاج الحربي (قاعدة بيانات المستفيدين من الدعم بكافة أشكاله) ووزارة الدفاع (قاعدة بيانات المجندين) ووزارة الداخلية (قاعدة بيانات الناخبين) ووزارة الدولة للهجرة (قاعدة بيانات العاملين بالخارج) ووزارة الكهرباء (قاعدة بيانات أصحاب العدادات الكهربائية الحكومية والتجارية والمنزلية)، إضافة إلى الأجهزة المعاونة مثل هيئة الاستشعار عن بعد ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء وما إلى ذلك.

- **الاهتمام بالحكومة الإلكترونية كمكون أساسي لمجتمع المعلومات** مع تطوير خدمات الحكومة الإلكترونية للمواطنين والشركات الاهتمام بدعم وتطوير الحكومة الإلكترونية، وتعميق توظيف استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال الخدمات العامة.
- **تطوير وتنويع الحوافز الضريبية (الاقتصادية)**

- منح حافز ضريبي لبرامج التنمية الصناعية والتكنولوجية: وميزة هذه البرامج هي توفير قوة دفع متمثلة في تخفيض ضرائب الدخل، والإعفاء من الضريبة على السلع المصنعة، والذي من شأنه أن يساهم في التنمية التكنولوجية.
- تشجيع الشركات والمؤسسات المحلية والأجنبية على الاستثمار في قطاع المعلومات والاتصالات: المساهمة في تطوير قطاع الاتصالات والتطبيقات الجديدة للتكنولوجيا المتطورة والمستحدثة. وتوفير الحماية الكافية فيما يتعلق بحقوق ومصالح المستفيدين من خدمات الاتصالات، وتشمل هذه الحماية، حماية البيانات، حماية الخصوصية، وحل المنازعات.
- التهيئة التشريعية وحفز الشركات والأنشطة الاقتصادية في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل:

➢ تخفيض الضرائب بنسبة ٥٠% على سبيل المثال، على الاستثمارات في قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصالات.

➢ تخفيض الضرائب لصالح شركات المعلومات والاتصالات التي تستثمر مجدداً داخلها نسبة تقارب ٣٥% عل سبيل المثال، من الأرباح الصافية الخاضعة للضريبة على الشركات.

➢ الإعفاء من الضرائب على الأداء لمدة ١٠ سنوات على سبيل المثال، لشركات المعلومات والاتصالات التي تقوم بتصدير كافة منتجاتها.

➢ الإعفاء من الضرائب على الأرباح بصورة جزئية تتناسب مع رقم الصادرات لشركات المعلومات والاتصالات التي لها نشاط تصديري جزئي.

- تتكفل الدولة بتحمل مساهمة صاحب المؤسسة في التغطية الاجتماعيّة لمدة ٥ أعوام على سبيل المثال، عن حاملي شهادات التعليم العالي أثناء وظيفتهم الأولى بشركات تكنولوجيا المعلومات.
- مشاركة الدولة في تحمل نفقات البنية التحتية الأساسية للمناطق والجهات الخاصة بمؤسسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- منح حوافز خاصة للتجديد والابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتشجيع المؤسسات الخاصة الواعدة وذات القيمة المضافة العالية في مجال المعلومات والاتصالات.

- الاستفادة من الاتفاقيات و التكتلات الاقتصادية الدولية والإقليمية، كما هو الحال مع منظمة التجارة العالمية (WTO) بحيث يتم:
  - التوقيع على اتفاقية تكنولوجيا المعلومات بهدف إلغاء التعريفات الجمركية على كل أجهزة المعلومات مما يعنى انخفاض أسعار الصادرات من كافة الأجهزة الإلكترونية وبالتالي زيادة حجم الصادرات.
  - عقد اتفاقات مع المنظمات الإقليمية لتخفيض أو إلغاء التعريفة الجمركية على الصادرات والواردات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومساعدات التدريب والتعليم.
- الاعتماد على التنويع الاقتصادي من خلال الحوافز الاقتصادية، بحيث تصبح مصر مركزاً عالمياً للتجارة والخدمات المالية بجانب السياحة وقطاع العقارات والطاقة المتجددة. ويمكن أن تصبح العاصمة الإدارية الجديدة نموذجاً لذلك.
- تنويع وتطوير وتعزيز مصادر الدعم المالي من خلال إنشاء صندوق لتمويل خدمات عولمة الاتصالات، يمول الجزء الأكبر منه بواسطة الشركات العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ملخص البحث

"متطلبات التحول لاقتصاد قائم على المعرفة في مصر"

يهدف البحث بصفة رئيسية إلى اقتراح إطار يتضمن متطلبات التطوير اللازمة للتحول إلى اقتصاد قائم على المعرفة في مصر، ولأغراض تحقيق هذا الهدف، تم تقسيم البحث إلى ثلاثة أقسام رئيسية، حيث تناول القسم الأول استعراض وتقييم لأهم الأدبيات ذات الصلة بكل من اقتصاد المعرفة والاقتصاد القائم على المعرفة ومجتمع المعرفة، وكذا تجارب بعض الدول التي حققت تقدماً ملموساً في مجال الاقتصاد القائم على المعرفة للوقوف على أهم النتائج والدروس المستفادة، والتي أمكن إيجازها فيما يلي:

- **دور الدولة الحيوى في تهيئة البيئات المناسبة للإقتصاد القائم على المعرفة**، خاصة فيما يتعلق بتهيئة البيئة التشريعية والمؤسسية، وإعداد الخطط الإستراتيجية للتنمية بوجه عام، واستراتيجيات وسياسات ومبادرات الاقتصاد القائم على المعرفة بوجه خاص.
- **الربط بين الاقتصاد القائم على المعرفة والتنمية المستدامة**، وذلك من خلال دعم الصناعات كثيفة المعرفة صديقة البيئة، والصناعات ذات الاستهلاك الأقل للطاقة، والإنبعاثات الأقل.
- **توفير الحوافز المناسبة والمشجعة لبناء القدرات وتمكين الاقتصاد القائم على المعرفة.**
- **أهمية الدور الاستثمارى والانتشارى لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات**، حيث تقدم آفاقاً واعدة كصناعة في حد ذاتها، كما تقدم آفاقاً واعدة أخرى لخلق القيمة والثروة في كافة القطاعات والأنشطة الاقتصادية والخدمية.
- **أدوار هامة للقطاع الخاص الوطني والاستثمارات الأجنبية المباشرة**، ويتم جذب الطرفين من خلال الحوافز المشجعة على الاستثمار في مجالات وأشطة الاقتصاد القائم على المعرفة.
- **نوعية رأس المال البشري ودور التعليم والتدريب**، حيث تقدم كافة التجارب تأكيدات على حاجة الاقتصاد القائم على المعرفة إلى نوعية محترفة وراقية من العمالة، وهى التي تمثل بدورها مخرجات نظم التعليم والتدريب في دول العالم المختلفة.
- **البحث العلمى والتطوير التكنولوجى أداة لخلق الميزات التنافسية السريعة**، حيث تنعكس نتائجه ومخرجاته بصورة مباشرة وتنافسية على نوعية المنتجات والخدمات التي تتمايز عن غيرها بالمكون المعرفي الكثيف الذي تحتويه.
- **كفاءة وتطوير الإدارة العامة إلكترونياً ومؤسسياً**، بما ينعكس على الخدمات المقدمة للمواطنين من جهة، ومساندة قطاعات الأعمال من جهة أخرى.

في حين اختص القسم الثاني بتقييم الوضع الراهن للاقتصاد المصري من منظور الاقتصاد القائم على المعرفة، وذلك بالتركيز على المحاور الرئيسية الأربعة للاقتصاد القائم على المعرفة، والتي تم استخلاصها من القسم

الأول، وهي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتعليم، والابتكار والبحث العلمي، والتوجهات الاستراتيجية والحوافز الاقتصادية، وذلك بالارتباط مع كل من استراتيجية مصر للتنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، وما يرتبط بها من استراتيجيات قطاعية وسياسات ومبادرات وبرامج عمل، وقد خلُص هذا القسم إلى أن مصر ما زالت تعيش في عصر اقتصاد المعرفة، وأن هناك العديد من التحديات التي يجب التغلب عليها حتى تتمكن من التحول للاقتصاد القائم على المعرفة، تمهيداً للحاق بركب الدول المتقدمة التي تعيش الآن عصر مجتمع المعرفة. وقد خلُص هذا القسم أيضاً إلى أن المعرفة لم تعد كما كانت في السابق قضية فكرية خالصة، بل أصبحت الآن قضية اقتصادية وسياسية واجتماعية، وأمكن رصد بعض جوانب الخلل في العلاقة بين المعرفة والاقتصاد والمجتمع، وذلك على النحو التالي:

- تأخر ترتيب مصر على مستوى المؤشرات العالمية ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتعليم والتدريب والبحث العلمي والابتكار والإدارة الحكومية، وغيرها.
- تدهور مستوى جودة التعليم بكافة مراحله مما أدى إلى تدني التحصيل المعرفي وضعف القدرات التحليلية والابتكارية.
- ثمة خلل ما بين سوق العمل ومستوى التنمية من ناحية، وبين ناتج التعليم من ناحية أخرى، مما انعكس على وضع متدني لإنتاجية العمالة، وضعف العائد الاقتصادي والاجتماعي على التعليم في مصر.
- تدني نصيب الإنفاق على البحث والتطوير حيث لا يزيد عن ٠.٢% من الناتج المحلي الإجمالي، مقارنة بنسبة ٣% بالبلدان المتقدمة.
- ضعف البنية المؤسسية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- ضعف دور الإدارة الحكومية والحوافز الاقتصادية في التنمية التكنولوجية.

كما تتمثل أهم التحديات فيما يلي:

- لا يزال الاقتصاد قائم على المدخلات وجذب الاستثمارات، واستغلال المعرفة كأحد الموارد من خلال إنتاج المعرفة ونقلها واستخدامها وتوطينها، مما يعني أن مصر ما زالت تعيش في مرحلة اقتصاد المعرفة.
- تعد العناصر الرئيسية للاقتصاد القائم على المعرفة ضعيفة ولم يتم ترسيخها بعد.
- تدني المستوى المهارى للمعروض من العمالة مما أدى إلى عدم مرونة سوق العمل.
- ضعف ضوابط العمل مع كون الأداء الحكومي يتسم بعدم الكفاءة.
- تحديات خاصة بتعزيز القدرات البحثية في الجامعات، وهى ترتبط بالتمويل من جهة والقصور في تحديد الأولويات وإدارة الأنشطة البحثية من جهة أخرى.

- تحديات خاصة بحوكمة الأنشطة البحثية، وهى تتعلق بقصور في تحديد الأولويات، ضعف اتلنسيق بين صُناع السياسات وأصحاب المصالح وغيرهم.
- نقص المعاهد العلمية المتخصصة، وعلى الأخص تلك المعاهد التي تقدم استشارات ودعم متخصص لبعض القطاعات النوعية.
- وجود فجوات في ربط البحوث بالتحديات المجتمعية، وترتبط تلك الفجوات بالدرجة الأولى بالقصور في تحديد الأولويات المجتمعية الملحة من جهة، ومشكلات تمويلية من جهة أخرى.
- ثمة خلل هام يرتبط باستراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، فعلى الرغم من أن الاستراتيجية لم توضع بالارتباط مع الوزارات أو القطاعات الرئيسية بالدولة، وإنما وضعت في صورة عشرة محاور تغطي أبعاد التنمية المستدامة الثلاثة، ومع ذلك لم يخصص محور لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومن ثم نجد أن ما يتعلق بهذا المحور قد وجد في ثنايا بعض محاور الاستراتيجية، وكذا برنامج عمل الحكومة (٢٠١٦ – ٢٠١٨) والعام الأول من مشروع خطة التنمية المستدامة ٢٠١٧/٢٠١٦ (راجع ملحق رقم ٢)، وعلى الرغم من وجود ثلاثة محاور لكل من التعليم، والبحث العلمي والابتكار، والشفافية وكفاءة المؤسسات الحكومية في الاستراتيجية الوطنية، إلا أن الضلع الرابع للاقتصاد القائم على المعرفة وهو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والذي يعد بمثابة الركيزة الرئيسية التي تسمح للمعرفة بالتغلغل في كافة قطاعات ومناحي الاقتصاد والمجتمع، لم يخصص له محور مستقل بذاته في الاستراتيجية الوطنية، وأن الظهور الصريح لاصطلاح الاقتصاد القائم على المعرفة كان في رؤية التنمية الصناعية فقط، وليس في رؤية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما هو موضح بالنقطة ثالثاً بملحق رقم (٢) وهو ما يؤكد أننا ما زلنا نعيش في مرحلة اقتصاد المعرفة، ولم ندخل بعد مرحلة الاقتصاد المبني على المعرفة وهو ما يستلزم العديد من المتطلبات وهو ما سوف يختص به القسم الثالث من الدراسة.

وعلى الرغم من جوانب القصور أو الخلل والتحديات السابقة، إلا أن مصر قطعت شوطاً لا بأس به، وذلك باتخاذ مجموعة من الخطوات في اتجاه التحول نحو عصر المجتمع المعلوماتي،والتي يمكن إجمالها فيما يلي:

- إنشاء الشبكة القومية للمعلومات التابعة للأكاديمية البحث العلمي ENSTINTET عام ١٩٨٤.
- إنشاء مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لرئاسة مجلس الوزراء عام ١٩٨٥
- إنشاء شبكة الجامعات المصرية EUN التابعة للمجلس الأعلى للجامعات والتي تربط جامعات مصر ببعضها عن طريق الحاسبات الآلية عام ١٩٨٧
- إنشاء المركز الإقليمي لتكنولوجيا المعلومات وهندسة البرامج RITSEC

- أقامت الدولة شبكة اتصالات قادرة على التعامل مع الإنترنت
- شجعت الحكومة على إنشاء ما يزيد على ١٤٠٠ مركزاً للمعلومات
- أصبح لمصر ٤٠٠ شركة متخصصة في تكنولوجيا المعلومات تحقق ٢٣ % نمواً سنوياً
- إطلاق مصر للأقمار الصناعية لخدمات التعليم والثقافة والترفيه Nile Sat
- تدريب شباب الخريجين على استخدام الحاسبات الآلية وتطبيقاتها ووجود جمعيات تتولى مسئولية ذلك مثل جمعية جيل المستقبل.
- ساعدت الشركة المصرية للاتصالات على تطوير شبكة الاتصالات وزيادة عدد الخطوط بشكل ملحوظ مما يدعم من عمل شبكات المعلومات
- تم إنشاء وادي التكنولوجيا المصري بغرض تحقيق هدف تصديري لصناعات التكنولوجيا والمعلومات
- تم إنشاء عدد من القرى الذكية بهدف تطوير البرمجيات وتطوير أجهزة الحاسبات الآلية و تطوير أجهزة الاتصالات وشبكات الاتصالات
- تبني الدولة لفكرة الحكومة الإلكترونية منذ بداية الألفية الجديدة، ورصدت لها موازنات خاصة، وهناك محاولات لإنشاء مركز معلومات ودعم اتخاذ قرار في كل وزارة وهيئة حكومية

وقد ركز القسم الثالث من البحث على اقتراح إطار المتطلبات اللازمة للتحول لاقتصاد قائم على المعرفة في مصر، وقد تمثلت تلك المتطلبات بصفة رئيسية في متطلبات تكنولوجية وبشرية وتشريعية وتنظيمية وحوافز مؤسسية، ويدعم هذه المتطلبات توافر الإرادة السياسية المحفزة للتحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة سواء على مستوى أعلى سلطة في الدولة، أو على مستوى كل من السلطتين التشريعية والتنفيذية، وكذا توافر الإرادة المجتمعية مع التأكيد على دور منظمات المجتمع المدني في هذا الصدد. ويقترح البحث بصفة رئيسية، تبنى رؤية استراتيجية وطنية شاملة للتحول إلى مجتمع المعرفة بحلول عام ٢٠٣٠، بحيث يتم العمل على تطوير البُنى التحتية التكنولوجية ذات الصلة بحلول عام ٢٠٢٠، على أن يتم وضع خطة طويلة الأجل – تضمن توفير إطار المتطلبات المقترحة في البحث – لتحول مصر إلى اقتصاد قائم على المعرفة بحلول عام ٢٠٢٥.

والآتي عرض لأهم النتائج الرئيسية التي يمكن استخلاصها من الإطار المقترح للمتطلبات اللازمة للتحول لاقتصاد قائم على المعرفة في مصر، وتتمثل أهم متطلبات هذا الإطار فيما يلي:

٣-١ متطلبات أساسية للتحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة:

وتتضمن على وجه الخصوص اهتمام وتفاعل كافة السلطات في الدولة مع مطلب التحول إلى هذا النوع من الاقتصاد من جهة، وتوافر الإرادة المجتمعية الداعمة لهذا التوجه من جهة أخرى.

٣-١-١ توافر الإرادة السياسية المحفزة للتحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة:

- **على المستوى الرئاسي:**
  - أن تطرح مؤسسة الرئاسة، من خلال المجالس التخصصية النوعية، وبشكل خاص المجلس التخصصي للتنمية الإقتصادية والمجلس التخصصي للتعليم والبحث العلمي مبادرات لتحفيز وتمكين الاقتصاد المبني على المعرفة بالتعاون مع أجهزة الدولة المعنية.
  - أن يتم تطوير بعض المشروعات الرئاسية الهامة ذات الصلة، وعلى الأخص بنك المعرفة، بحيث يتضمن محاور أو **(منصات جديدة)** لتمكين الاقتصاد المبني على المعرفة في مصر بالتعاون مع المؤسسات الأكاديمية والبحثية، ومع قطاعات الأعمال المختلفة.
- **على مستوى السلطة التنفيذية:**
  - أن يقدم **(برنامج الحكومة الجديد ٢٠١٩/٢٠١٨)** رؤية واضحة للدولة لتمكين وتحفيز الاقتصاد المبني على المعرفة، مع الاستفادة من نتائج تقييم السنتين الأولى والثانية لتطبيق استراتيجية التنمية المستدامة وخطتها السنوية الأولى ٢٠١٧/٢٠١٦ وما يمكن تطويره بمشروع خطة ٢٠١٨/٢٠١٧ خاصة موقف محاور الاقتصاد المبني على المعرفة الأساسية.
  - طرح تشريعات ومبادرات وبرامج جديدة ذات صلة بدعم الاقتصاد المبني على المعرفة خاصة في محاوره الأساسية، أو إعادة النظر في بعض البرامج والمشروعات المطروحة في هذا الخصوص، وغيرها بالتشاور مع المؤسسات والاتحادات المهنية الممثلة لقطاعات الأعمال المختلفة.
- **على مستوى السلطة التشريعية:**
  - أن يقوم **(مجلس النواب)** بالانتهاء من إقرار التشريعات ذات الصلة بتهيئة المناخ المناسب لتمكين وتحفيز الاقتصاد المبني على المعرفة بالتعاون مع السلطة التنفيذية.
  - أن يطرح مجلس النواب من خلال لجانه النوعية مقترحات تشريعية لدعم التوجه نحو الاقتصاد المبني على المعرفة ومحاوره الأساسية خاصة: التعليم، البحث العلمي والابتكار، تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، وتطوير نظم الإدارة والحوافز الداعمة بأنواعها المختلفة.

٣-١-٢ **توافر الإرادة المجتمعية للتحول نحو الاقتصاد المبني على المعرفة**، وعلى الأخص من خلال دور **المجتمع المدني** في دعم ومساندة الجهود ذات الصلة فى هذا الخصوص فى مصر:

٣-٢ توافر رؤي استراتيجية وآليات تنفيذية بديلة ابتكارية ومرنة وفعالة:

١. **تبنى رؤية استراتيجية وطنية شاملة للتحول إلى مجتمع المعرفة**، وتُدعم هذه الاستراتيجية ببرامج تنفيذية وزمنية محددة التكلفة وتتوافق مع استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠. من خلال ثلاثة مراحل زمنية:

- **الأولى:** تطوير البُنى التحتية المحورية ذات الصلة: التعليم، البحث العلمي والتطوير، تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، ونظم الإدارة المختلفة بحلول عام ٢٠٢٠.
- **الثانية:** وضع خطة لتحول الدولة إلى اقتصاد قائم على المعرفة بحلول عام ٢٠٢٥.
- **الثالثة:** وضع خطة لتحول الدولة إلى مجتمع للمعرفة بحلول عام ٢٠٣٠.

٢. **طرح بدائل عملية لتعزيز أوضاع الابتكار فى المجتمع**، فى ضوء الخبرات العالمية:

- **إعداد استراتيجية وطنية للابتكار حتى عام ٢٠٣٠**، تهدف للوصول إلى أن تكون مصر دولة مبتكرة بحلول عام ٢٠٣٠.
- **إنشاء وزارة متخصصة للابتكار: Ministry of Innovation**
- **تأسيس مجلس وطني للابتكار: National Innovation Council**
- **تبنى آلية المناطق المحفزة للنمو القائم على الابتكار مثل العاصمة الإدارية الجديدة – Innovative New Capital**،

٣-٣ بدائل متنوعة لتطوير المحاور الرئيسة للاقتصاد المبني على المعرفة فى مصر:

٥.**تكنولوجيا المعلومات والإتصالات:** حيث هناك حاجة إلى إعادة النظر إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باعتبارها أداة للنمو الاقتصادي ودعم التنافسية.

- وضع استراتيجية وطنية لمجتمع المعلومات.
- **استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إعادة هيكلة الاقتصاد الوطني.**
- **الاهتمام بالبنية التحتية وخدمات المعلومات والاتصالات بما فيها البنية الأساسية للاتصالات السلكية واللاسلكية والرقمية.**
- **دعم قدرة المواطنين على الاستفادة من مجتمع المعلومات جغرافيا**، والسعي لسد الفجوة الرقمية بكافة أشكالها.
- **تنمية مراكز التدريب والبحوث والتطوير**، والحرص على تطوير معايير ومقاييس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفق مستويات قياسية دولية.
- التعاون الدولي والإقليمي في مجال تكنولوجيا المعلومات.

- **الاهتمام بفتح آفاق جديدة في مجال المعلومات والاتصالات** مثل: المعلوماتية الحيوية bioinformatics، ومجالات التكامل والتقارب بين التكنولوجيا الحيوية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- تسريع وتنشيط الاهتمام بالتعلم عن بعد، والاهتمام بقضايا أمن المعلومات.

٦. التعليم والتدريب:

- الاهتمام بتطوير التعليم المعتمد على تكنولوجيا المعلومات: وبحيث يأخذ هذا الاهتمام صوراً متعددة، من بينها:
  - إطلاق مشروع لتعليم تكنولوجيا المعلومات بالتعليم العام، ويتضمن تسهيل وصول الطلبة إلى مصادر المعلومات من خلال موقع البرنامج على الشبكة العالمية.
  - إدخال التعليم الإلكتروني في التعليم العالي في الجامعات والكليات، والعمل على تحويل جانب كبير من مناهجها الدراسية لتصبح عبر شبكة الانترنت.
  - مضاعفة طاقة التعليم المهني حتى عام ٢٠٣٠م.
  - تنمية القدرات البشرية التكنولوجية بتطوير قدرات البحث والتعليم الجامعي ونشر الثقافة الرقمية على نطاق واسع بما يسهم في إقامة مجتمع المعلومات والمعرفة.
  - إعطاء اهتماماً خاصاً للتعليم القائم على المعرفة Knowledge-based education، وتأسيس المدارس القائمة على المعرفة Knowledge-based Schools.
- تطوير مهارات الباحثين داخل منظومة البحث العلمي والابتكار في المجتمع.
- **الاهتمام بتنمية عمالة المعلومات على كافة مستويات الابتكار والبحث العلمي:** حيث يقترح:
  - وضع خريطة لثلاثية التقدم وهي العلوم والتكنولوجيا والابتكار، بحيث يراعى فيها تشجيع البحوث في الفروع الأساسية للعلم وبما يتناسب مع توجهات استراتيجية التنمية المستدامة.
  - تفعيل ما جاء بالدستور المصري – تدريجياً – من كفالة التمويل الحكومي للبحث العلمي بنسبة لا تقل عن ١% من الدخل القومى.
  - توفير بيئة حاضنة (حاضنات) للبحث العلمي والابتكار في كافة الجامعات والمراكز البحثية على اختلاف أنواعها، تقود إلى اقتصاد قائم على المعرفة.
  - تطوير المنظومة التشريعية لتحفيز وحماية الابتكار.
  - تبني برنامج شامل لغرس ثقافة الابتكار والمعرفة في المجتمع.

- وضع آلية تضمن الاستفادة من المشاريع البحثية التي تنفذ في المراكز والمعاهد البحثية المختلفة بما يفيد دفع عملية التنمية في مصر.
- الاستفادة من براءات الاختراع المسجلة والاهتمام بتطبيقات البحث العلمي في شتى مناحي الاقتصاد.
- تطوير قواعد بيانات سواء للأبحاث أو الباحثين وبشكل خاص ما يرتبط منها بعلماء مصر في الخارج.
- ابتكار آليات جديدة لتمويل البحث العلمي والابتكار في مصر، بحيث يشارك في التمويل كافة مؤسسات ومنظمات وفئات المجتمع.

٧. **كفاءة التشريعات والمؤسسات ونظم الحوافز ذات الصلة**

- **تطوير الأُطر التشريعية المساندة للاقتصاد القائم على المعرفة.**
- **تأسيس مجلس أعلى للتنسيق بين الجامعات والمعاهد والمراكز البحثية** (الحكومية والخاصة) من ناحية، وبين كافة مؤسسات الدولة من ناحية أخرى، بحيث يمنع التضارب والتكرار في الأدوار والمنتجات.
- **إنشاء كيان جديد يختص بالتنسيق بين مجموعة من الوحدات الرئيسية في الدولة بغرض الانتهاء من قواعد البيانات الشاملة والمتكاملة.**
- **الاهتمام بتطوير الحكومة الإلكترونية كمكون أساسي لمجتمع المعلومات.**
- **تطوير وتنويع الحوافز الضريبية (الاقتصادية).**

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- استراتيجية البحث العلمي. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي /www.mohesr.gov.eg.
- أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا. التقارير السنوية. سنوات مختلفة /www.asrt.sci.eg/ar.
- الأمانة العامة للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية. ٢٠٠٩. دراسة حول أسس بناء مجتمع المعلومات والمعرفة بدولة الكويت في ضوء تجارب الدول المتقدمة والناهضة. أمانة التخطيط واستشراف المستقبل. دولة الكويت.
- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. ومؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم. (٢٠١٥م). "منصة المعرفة العربية: المعرفة للجميع". مؤتمر قمة المعرفة. دبي. الإمارات العربية المتحدة. ديسمبر.
- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. ومؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم. (٢٠١٥م). "مؤشر المعرفة". مؤتمر قمة المعرفة. دبي. الإمارات العربية المتحدة. ديسمبر.
- برنامج التحول الاقتصادي بماليزيا www.etp.pemandu.go
- بنك الإسكندرية www.alexbank.com/Cms_Data/Contents/AlexBank/Media/Publication/Egypt_Digital_Economy_2015_arabic-pd.pdf
- البنك الدولي ومنظمة التعاون الاقتصادى والتنمية. ٢٠١٠. مراجعة لسياسات التعليم الوطنية: التعليم العالي في مصر.
- بنك المعرفة المصري. www.ekb.eg
- التحول إلى مجتمع المعرفة فى المملكة العربية السعودية. ٢٠١٤. تقرير يرصد تقدم اقتصاد المعرفة فى المملكة العربية السعودية. وزارة الاقتصاد والتخطيط السعودية ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.
- تقرير التنمية الانسانية العربية للعام ٢٠٠٣: نحو إقامة مجتمع المعرفة. ٢٠٠٣. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي. الأمم المتحدة. www.un.org/arabic/esa/rbas/ahdr2003

- التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات. ٢٠١٦ www.weforum.org/reports/the-global-information-technology-report-2016
- التقرير العالمي لليونسكو. ٢٠٠٥. من مجتمع المعلومات إلى مجتمعات المعرفة. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة. الأمم المتحدة. unesdoc.unesco.org/images/0014/001418/141843a.pdf
- التقرير العربي الخامس للتنمية الثقافية: الاقتصاد العربي القائم على المعرفة. ٢٠١٢. مؤسسة الفكر العربي. بيروت. لبنان.
- تقرير المعرفة العربى للعام ٢٠١٤. الشباب وتوطين المعرفة. ٢٠١٤. مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائىUNDP . دار الغرير للطباعة والنشر. دبى. الإمارات العربية المتحدة.
- الجامعة المصرية للتعلم الالكترونى. ٢٠١٦. الجامعة المصرية للتعلم الالكترونى. تاريخ الاسترداد٢٠١٧/٣/٣. من: http://www.eelu.edu.eg/index.php/home_ar
- الحداد. محرم، وآخرون. ٢٠١١. مجتمع المعرفة وإدارة قطاع المعلومات والاتصالات في مصر. سلسلة قضايا التخطيط والتنمية. رقم (٢٢٨). معهد التخطيط القومي. القاهرة. جمهورية مصر العربية. أغسطس.
- خضري. محمد. (٢٠٠٤). متطلبات التحول نحو الاقتصاد المعرفي. بحث مقدم للمؤتمر العلمي الرابع: إدارة المعرفة في العالم العربي. كلية الاقتصاد. جامعة حلب.
- الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعى ٢٠١٤-٢٠١٧: معاً نستطيع. وزارة التربية والتعليم. جمهورية مصر العربية.
- دستور مصر ٢٠١٤. الجريدة الرسمية. يناير ٢٠١٤.
- زهران. علاء الدين. ٢٠٠٥. "المحاسبة عن رأس المال الفكري في ظل اقتصاد المعرفة". المجلة المصرية للتنمية والتخطيط. معهد التخطيط القومي. القاهرة. يونيو.
- زهران. علاء الدين. ٢٠١١. "نحو منهجية لقياس رأس المال الفكري على المستوى الكلي: دراسة تطبيقية". المجلة المصرية للتنمية والتخطيط. معهد التخطيط القومي. القاهرة. ديسمبر.
- علة. مراد. ٢٠١٣. "الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الأقطار العربية: دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية أنموذجاً. جامعة زيان عاشور. الجلفة. الجزائر.

- محمد. جيهان. ٢٠١٦. أثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادى في الاقتصاد المصرى. مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية. المعهد العربي للتخطيط. الكويت. العدد رقم ٢. المجلد رقم ١٨.
- المراغي، عالية. الطليحى إقبال. ٢٠٠٤. مراجعة لتجارب بناء الرؤى والاستراتيجيات الوطنية فى بعض دول العالم : المملكة المتحدة. ماليزيا. كندا. نيوزيلندا. تونس. والأردن. الكويت: وزارة التخطيط – قطاع التخطيط واستشراف المستقبل.
- الملخص الاحصائى للتعليم ما قبل الجامعى ٢٠١٦/ ٢٠١٧. وزارة التربية والتعليم. جمهورية مصر العربية.
- مؤتمر "المكتبات والمعلومات في مجتمع المعرفة. الحاضر و المستقبل". (٢٠٠٦). جامعة الملك سعود. الرياض. المملكة العربية السعودية. يونيو. http//www.ksu.edu.sa/m_salem98/Other
- مؤشر المعرفة العربي. ٢٠١٥. مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم و البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة.
- الهيئة العامة للأبنية التعليمية /www.gaeb.gov.eg
- وحدة التخطيط الاقتصادي – مجلس الوزراء الماليزي.www.epu.gov.my
- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. ٢٠١٢. الاستراتيجية القومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٢–٢٠١٧ "المجتمع المصرى الرقمى في ظل اقتصاد المعرفة". يونيو. القاهرة. مصر.
- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. ٢٠١٢. الاستراتيجية القومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٢–٢٠١٧ "المجتمع المصرى الرقمى في ظل اقتصاد المعرفة". القاهرة. مصر. يونيو. www.mcit.gov.eg/ar
- وزارة الاستثمار. Measuring the Digital Society in Egypt. http://www.gafi.gov.eg
- وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، ورقة خلفية غير منشورة عن محور المعرفة والابتكار والبحث العلمي من استراتيجية مصر ٢٠٣٠، ٢٠١٦.
- وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري. استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠ .www. mpmar.gov.eg
- وزارة التربية والتعليم /www.moe.gov.eg.
- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي /www.mohesr.gov.eg.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Allam A., M. Abdalla. (2013)."Transforming the United Arab Emirates into a knowledgebased economy". World Journal of Science. Technology and Sustainable Development. Vol. 10 Iss 2 pp. 84 – 102.
- Anuja Utz. Jean-Eric Aubert 2013. RANSFORMING ARAB ECONOMIES: THE KNOWLEDGE AND INNOVATION ROAD .The MNA Quick Notes. February· Number 83· 3.
- Asongu. S. 2016. Some Knowledge economy lessons from the Republic of Korea for Africa. Asia pathways. Available online at: https://www.asiapathways-adbi.org/2016/07/some-knowledge-economy-lessons-from-the-republic-of-korea-for-africa/
- Asongu. S. 2017. Knowledge economy gaps. policy syndromes. and catch-up strategies: Fresh South Korean lessons to Africa. Journal of the knowledge Economy. 8 (1).
- Assaf. M. (2011). "What Makes the UAE a Knowledge Society?." Online Submission.
- Baler. Silija et al. Editors (2016).The Global Information Technology Report 2016- Innovating in the digital economy. Geneva. WEF.
- Bin Mohamad. Mahathir (1991). Malaysian: The Way Forward (Vision2020).Malaysia :EBU. www.epu.jpm.my.
- Cornell University et al.(2016). The Global Innovation Index – Winning with global innovation. China and Switzerland.
- Dahlman. C and T. Anderson. 2000. Korea and the knowledge based economy: Making the transition. The World Bank Institute. The World Bank. Washington. DC.
- Dahlman. C. Kouame. A. Tano and V. Tara .(١٩٩٩) .World development report 1998/1999: knowledge for development .Washington. DC: World

Bank Group. Retreived on: http://documents.worldbank.org/curated/en/729771468328524815/World-development-report-1998-1999-knowledge-for-development

- Dutta.Soumitra et.al-Editors (2016). The Global Innovation Index 2016-Winning with global innovation.Cornell University and NSEAD.
- EPU, Economic Planning Unit. (2015). Eleventh Malaysia Plan 2016/2020-Anchoring growth on people. Kuala Lumpur. EPU-Prime Minister's Department. www.epu.gov
- Government Offices of Sweden (2013). Government Offices of Sweden (2013).The Swedish innovation strategy. (www.goveronment.se)
- Government Offices of Sweden (2016 a). Statement of government policy –Prime Minister.Sep.2016. (www.goveronment.se)
- Government Offices of Sweden (2016 b). Innovation Partnership Programmes - Mobilising new ways to meet societal needs. (www.goveronment.se/innovation-partnership-programmes).
- Graham. M. (2014).**"The Knowledge Based Economy and Digital Divisions of Labor"** Oxford Internet Institute. www.geospace.co.uk.
- Hvidt. M. 2015. Transformation of the Arab Gulf Economies into Knowledge Economies: Motivational Issues Related to the Tertiary Education Sector. Arab Center for Research & policy studies.
- Juraev.S. 2014. Transition into Knowledge- based economy: Relevance of Korean experience to growth perspectives in Uzbekistan. Korean Development Institute.
- Karolinska Institute et. al. (2013). 2025 Stockholm - The world's most innovation- Driven economy. Innovation strategy for the Stockholm region.
- Kbar. G and AlDusari. A. (2012). "Measuring the Effectiveness of Organizational Knowledge Based Economy". The Electronic Journal

Information Systems Evaluation. Vol. 15. Issue 1. available online at www.ejise.com

- Kumar. K, Welsum. D. (2013). "Knowledge-Based Economies and Basing Economies on Knowledge: Skills a Missing Link in GCC Countries". RAND's Justice. Infrastructure. and Environment and Labor and Population units with collaboration with the RAND Qatar Policy Institute and the RAND Center for Middle East Public Policy. A Center within RAND's International Programs. Rand Offices Santa Monica. CA. Washington. DC.
- Martin H. (2015) Transformation of the Arab Gulf Economies into Knowledge Economies: Motivational Issues Related to the Tertiary Education Sector. Arab Center for Research & Policy Studies.
- Ministry of Communication and Information Technology .٢٠١٥ .Measuring the Digital Society in Egypt: Internet at a Glance- Statistical Profile.
- Ministry of Communication and Information Technology .2016 .ICT indicators in Brief. monthly issue. November.
- Ministry of Enterprise (2016). Sweden's convergence programme 2016. Stockholm. Government Offices of Sweden.
- Ministry of Enterprise and Innovation (2016). Smart Industry-A strategy for new industrialization for Sweden. Stockholm. Government Offices.
- NEAC. (2010). New Economic Modell for Malaysia-Concluding part: Strategic policy measures. Malaysia-National Economic Advisory Council-NEAC.
- OECD (2016). OECD reviews of innovation policy-Sweden 2016. Paris. OECD.
- Priyankar. B (2016). Towards a knowledge economy- Looking at ICT as a sector and as an enabler.www.opengovasis.com.

- Schwab. Klaus- Editor (2016). The Global Competitiveness Report 2016-2017.Geneva.WEF.
- Schwab. Klaus- Editor(2016).The Global Competitiveness Report 2016-2017.Geneva.WEF.
- Silija B. Editor (2016). The Global Information Technology Report 2016- Innovating in the digital economy. Geneva. WEF.
- Suh. J. and D. Chen. 2007. Korea as a knowledge economy: Evolutionary process and lessons learned. Korea Development Institute and World Bank Institute. The World Bank. Washington. DC.
- The Brookings Institute (2015). Global Stockholm – Profiling the capital region's international competitiveness and connections.
- Transparency International. (2016). Corruption Perception Index 2016.Berlin.Transparency International.
- UN (2016). United Nation E-government survey 2016: E-Goveronment in support of sustainable development. New York. UN.
- Veloso. F. 2003. SLICING THE KNOWLEDGE-BASED ECONOMY IN BRAZIL, CHINA AND INDIA: A TALE OF 3 SOFTWARE INDUSTRIES. September.
- Vincent K. (2017). Malaysia economic success story and challenges. Paris. OECD. Working Papers No.1369.
- Volkov. D and Garanina. T. (2007). "Intangible Assets: Importance in the Knowledge-Based Economy and the Role in Value Creation of a Company." The Electronic Journal of Knowledge Management Volume 5 Issue 4. pp. 539 - 550. Available online at www.ejkm.com.
- World Bank. (2012). "World Bank's Knowledge economic index". KAM. www.worldbank.org/kam

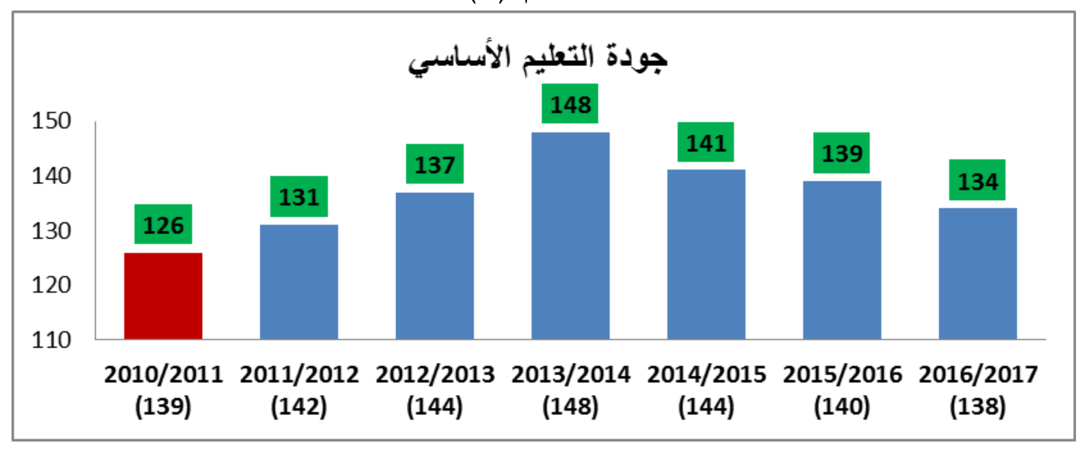
- World Bank .(٢٠١٣) .Transforming Arab economies: traveling knowledge and innovation road .Washington DC: World Bank تم الاسترداد من http://documents.worldbank.org/curated/en/664441468059651205/Full-report
- World Bank. (2017). Doing business 2017: Equal opportunity for all. Washington. World Bank Group.
- World Development Report. (2016). "Digital Dividends: Overview". International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank. Washington DC.
- World Economic Forum. 2012. The Global Competitiveness Report 2011-2012. WEF.
- World Economic Forum. 2013. The Global Competitiveness Report 2012-2013. WEF.
- World Economic Forum. 2014. The Global Competitiveness Report 2013-2014. WEF.
- World Economic Forum. 2015. The Global Competitiveness Report 2014-2015. WEF.
- World Economic Forum. 2016. The Global Competitiveness Report 2015-2016. WEF.
- World Economic Forum. 2017. The Global Competitiveness Report 2016-2017. WEF.
- www.itida.gov.eg
- www.knowledgecommission.org/culture-india
- www.mscmalaysia.my
- www.stateofpayments.com
- www.tech.gov.sg/IDA.html
- www.zewailcity.edu.eg/

الملاحق

ملحق رقم (١)

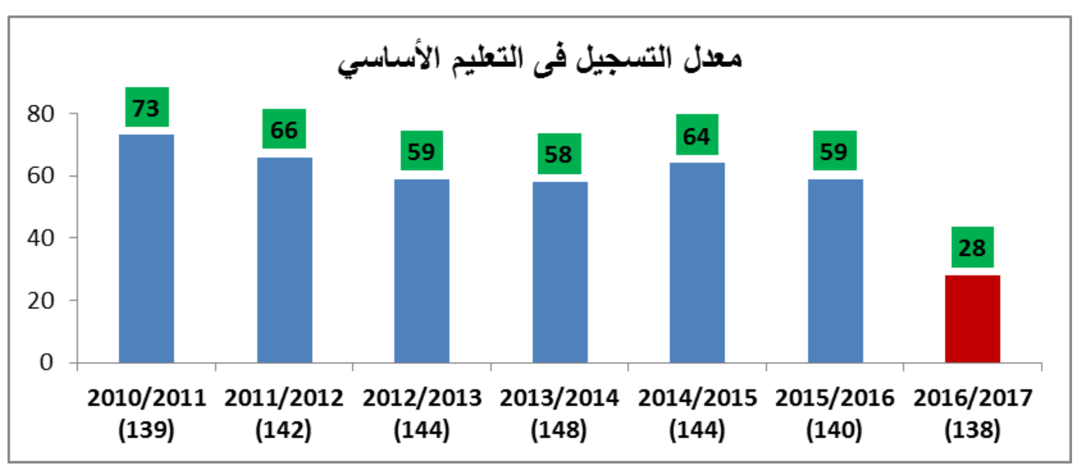
تطور أداء المؤشرات العشرة الخاصة بالتعليم في ترتيب مصر في مؤشرات التنافسية العالمية

شكل رقم (١)



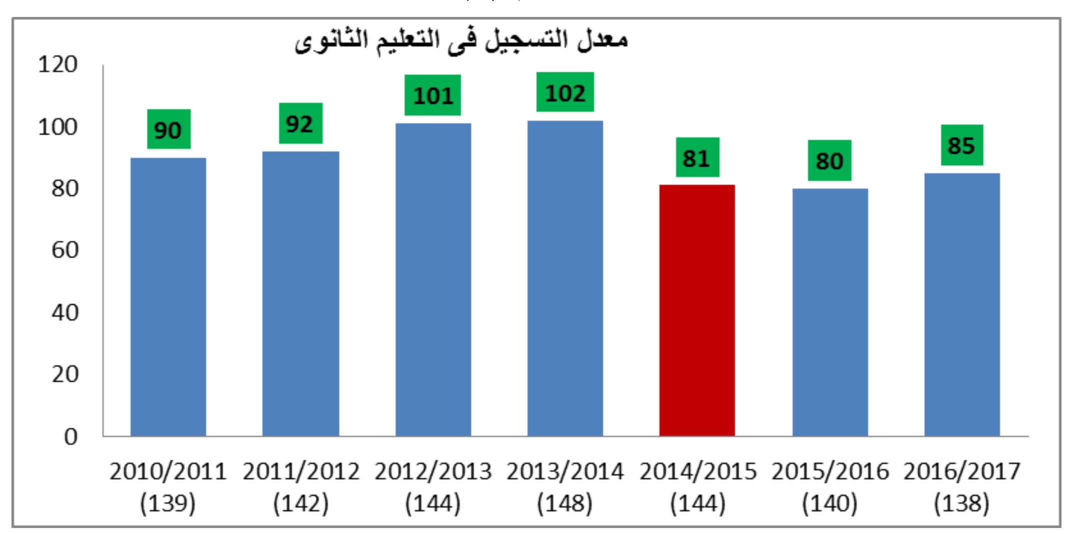
المصدر: مركب بمعرفة الفريق البحثي من تقرير التنافسية العالمية– أعداد مختلفة (٢٠١١ –٢٠١٧)

شكل رقم (٢)



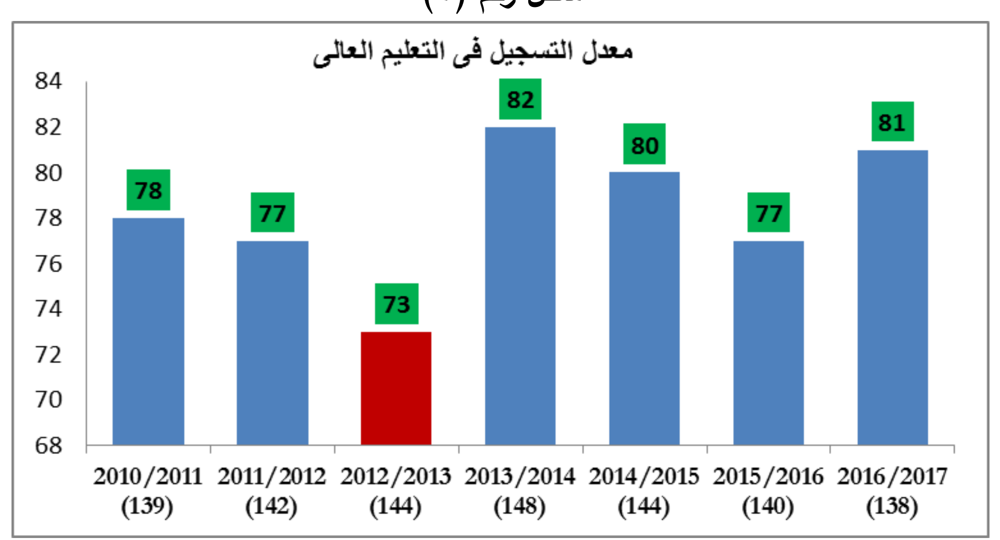
المصدر: مركب بمعرفة الفريق البحثي من تقرير التنافسية العالمية– أعداد مختلفة (٢٠١١ –٢٠١٧)

شكل رقم (٣)



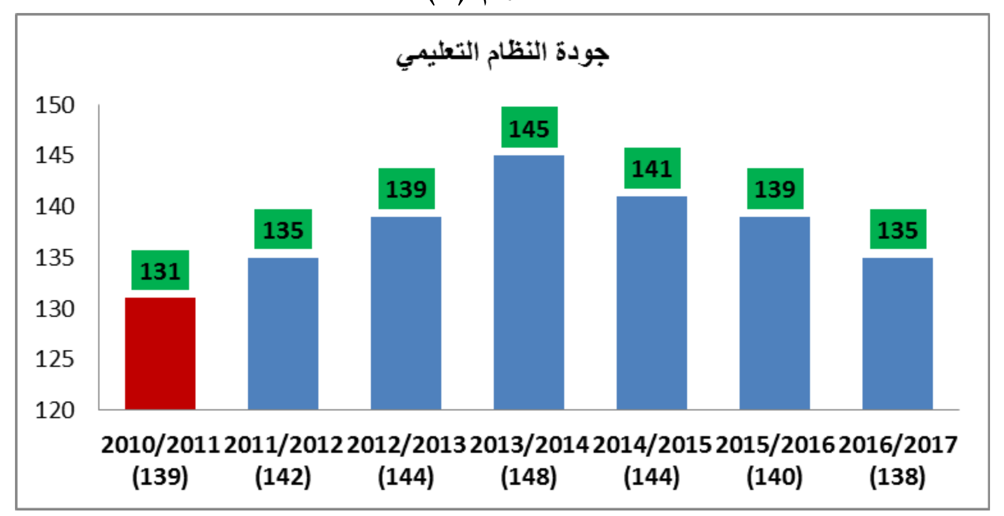
<u>المصدر:</u> مركب بمعرفة الفريق البحثي من تقرير التنافسية العالمية– أعداد مختلفة (٢٠١١– ٢٠١٧)

شكل رقم (٤)



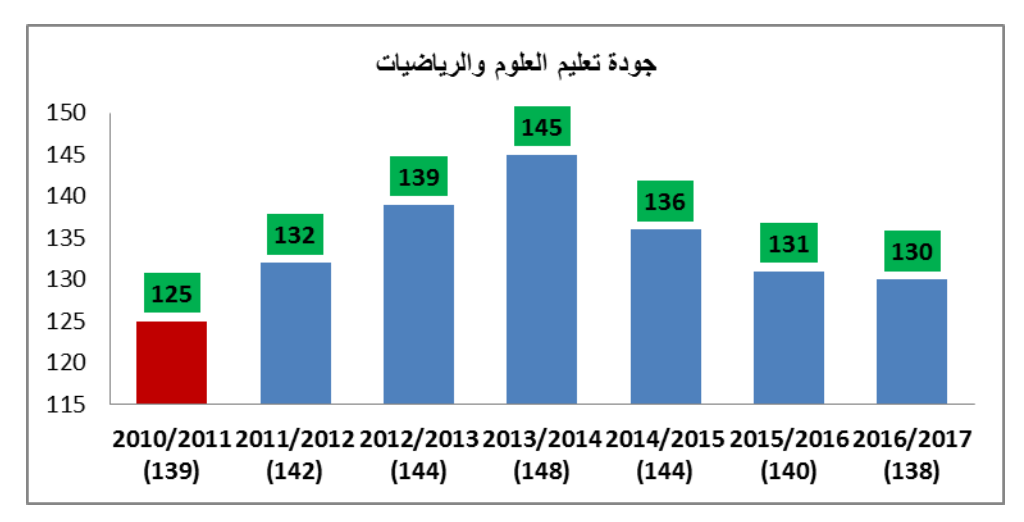
<u>المصدر:</u> مركب بمعرفة الفريق البحثي من تقرير التنافسية العالمية– أعداد مختلفة (٢٠١١– ٢٠١٧)

شكل رقم (٥)



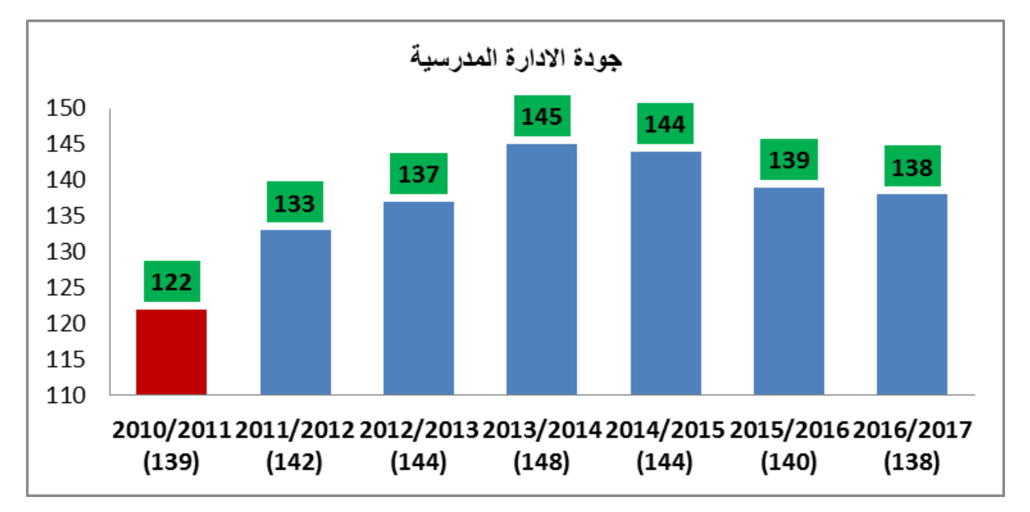
<u>المصدر:</u> مركب بمعرفة الفريق البحثي من تقرير التنافسية العالمية– أعداد مختلفة (٢٠١١– ٢٠١٧)

شكل رقم (٦)



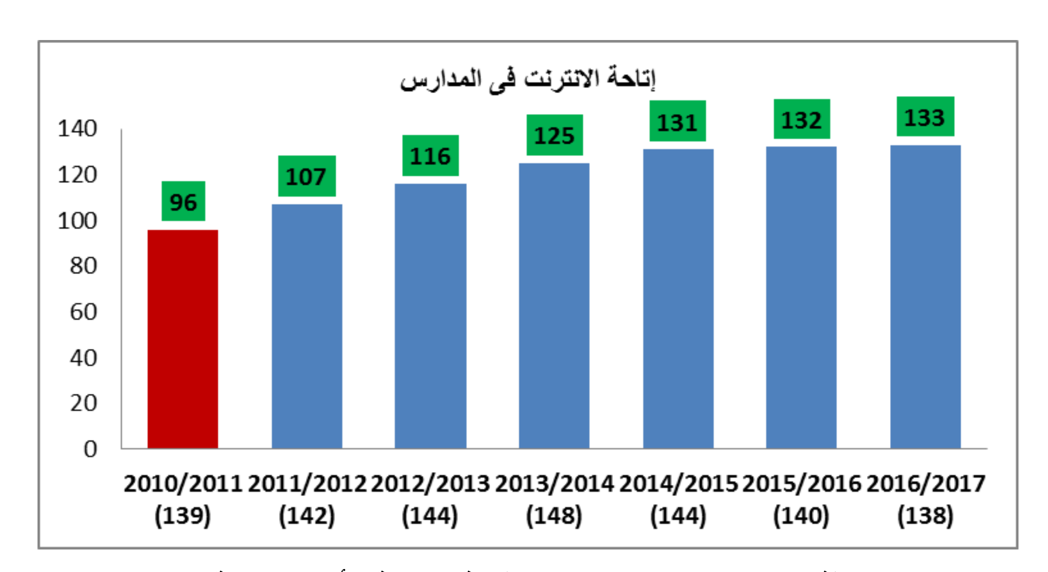
<u>المصدر:</u> مركب بمعرفة الفريق البحثي من تقرير التنافسية العالمية– أعداد مختلفة (٢٠١١– ٢٠١٧)

شكل رقم (٧)



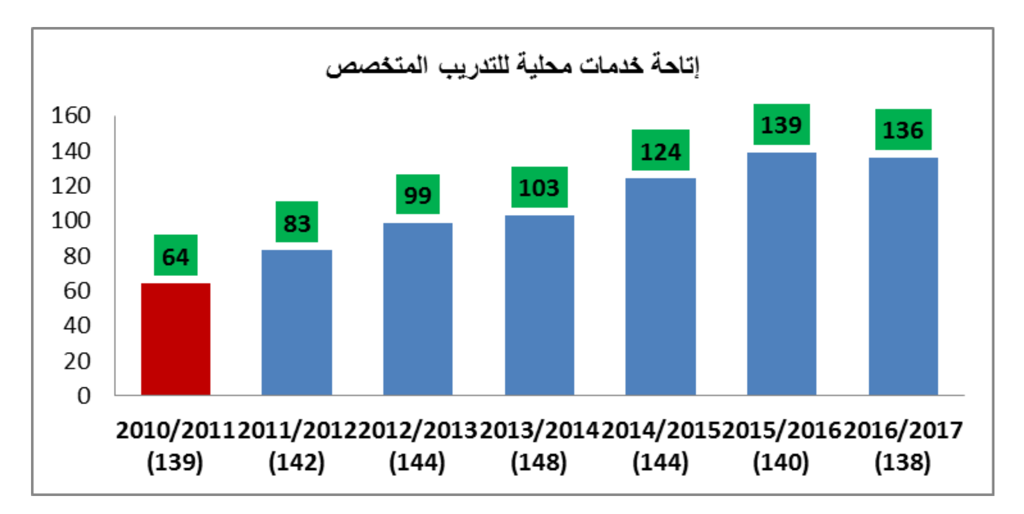
المصدر: مركب بمعرفة الفريق البحثي من تقرير التنافسية العالمية– أعداد مختلفة (٢٠١١– ٢٠١٧)

شكل رقم (٨)



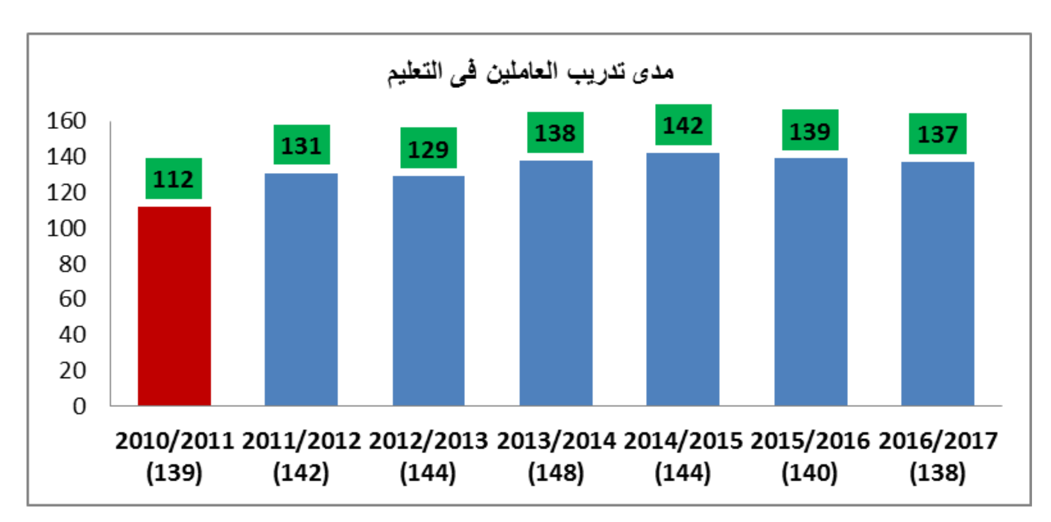
المصدر: مركب بمعرفة الفريق البحثي من تقرير التنافسية العالمية– أعداد مختلفة (٢٠١١– ٢٠١٧)

شكل رقم (٩)



المصدر: مركب بمعرفة الفريق البحثي من تقرير التنافسية العالمية– أعداد مختلفة (٢٠١١– ٢٠١٧)

شكل رقم (١٠)



المصدر: مركب بمعرفة الفريق البحثي من تقرير التنافسية العالمية– أعداد مختلفة (٢٠١١– ٢٠١٧)

ملحق رقم (٢)

قراءة أولية حول إدماج الاقتصاد المبني على المعرفة في: استراتيجيات، سياسات، برامج، خطط، ومشروعات التنمية فى مصر

أولا: اقتصاد المعرفة فى استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠

المحاور – العناصر	حضور الاقتصاد المبنى على المعرفة	ملاحظات
الرؤية	" أن تكون مصر بحلول عام ٢٠٣٠، ذات اقتصاد تنافسي ومتوازن ومتنوع يعتمد على الابتكار والمعرفة، قائمة على العدالة والاندماج الاجتماعي والمشاركة، ذات نظام إيكولوجي متزن ومتنوع، تستثمر عبقرية المكان والإنسان لتحقيق التنمية المستدامة وترتقى بجودة حياة المصريين"	اهتمام مباشر بطبيعة الاقتصاد المستهدف: تنافسي، متوازن، متنوع، قائم على الابتكار والمعرفة
أبعاد ومحاور الاستراتيجية (٣ أبعاد – ١٠ محاور)	١. **البعد الاقتصادي**. (التنمية الإقتصادية، الطاقة، المعرفة والابتكار والبحث العلمى، الشفافية وكفاءة المؤسسات الحكومية). ٢. **البعد الاجتماعي**. (العدالة الاجتماعية، الصحة، التعليم والتدريب، الثقافة). ٣. **البعد البيئي**. (البيئة، والتنمية العمرانية).	بشكل مباشر فى عدة محاور، ويفترض حضوره بشكل غير مباشر فى كافة الأبعاد والمحاور. (تقييم الحضور يتم بناء على مفهوم ومنهجية ومؤشرات التعريف).
الرؤية الاستراتيجية لمحور التنمية الاقتصادية	أن يكون الاقتصاد المصري اقتصاد سوق منضبط يتميز باستقرار أوضاع الاقتصاد الكلى، وقادر على تحقيق نمو احتوائي مستدام، ويتميز بالتنافسية والتنوع ويعتمد على المعرفة، ويكون لاعبا فاعلا فى الاقتصاد العالمى، قادر على التكيف مع المتغيرات العالمية، وتعظيم القيمة المضافة، وتوفير فرص عمل لائق ومنتج، ويصل نصيب الفرد من الناتج الحقيقى لمصاف الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع.	
الأهداف الاستراتيجية لمحور التنمية الإقتصادية	استقرار أوضاع الاقتصاد الكلى، تحقيق نمو احتوائي مستدام، زيادة التنافسية والتنوع والاعتماد على المعرفة، تعظيم القيمة المضافة، دور فعال فى الاقتصاد العالمي، توفير فرص عمل لائق ومنتج، نصيب الفرد من	الأهداف تمثل تكراراً لعناصر الرؤية الاستراتيجية لمحور التنمية الإقتصادية. (لا جديد – على الأقل منهجيا)

	الناتج...، دمج القطاع غير الرسمي فى الاقتصاد.	
هدف: زيادة التنافسية والتنوع والاعتماد على المعرفة	زيادة درجة تنافسية الاقتصاد دوليا وزيادة مساهمة الصادرات فى معدل النمو الاقتصادي، ورفع مساهمة الخدمات فى الناتج المحلى الإجمالي وخاصة الخدمات الإنتاجية، وذلك اتساقا مع توجهات الحكومة والممارسات العالمية فى هذا الشأن التي تعتبر كلا من الصناعة والخدمات محركا مزدوجا للنمو.	لماذا الخدمات الإنتاجية فقط، وما المقصود بها.؟
المؤشرات ذات الصلة – محور التنمية الاقتصادية	• نسبة الصادرات مرتفعة المكون التكنولوجي من إجمالي الصادرات الصناعية المصرية. • مؤشر التنافسية العالمي. • نسبة الخدمات فى الناتج المحلى الإجمالي. • مؤشر سهولة ممارسة الأعمال	–هناك مكونات هامة فرعية ذات صلة ضمن مؤشر التنافسية العالمي، منها حزم مؤشرات الابتكار وتعقد الأعمال، ومؤشرات التعليم والتدريب، وغيرها.
الرؤية الاستراتيجية لمحور: المعرفة والابتكار والبحث العلمى	تكون مصر بحلول عام ٢٠٣٠ مجتمع مبدع ومبتكر ومنتج للعلوم والتكنولوجيا والمعارف، يتميز بنظام متكامل يضمن القيمة التنموية للابتكار والمعرفة، ويربط تطبيقات المعرفة ومخرجات الابتكار بالأهداف والتحديات الوطنية.	
الأهداف الاستراتيجية لمحور المعرفة والابتكار والبحث العلمى	١.تهيئة بيئة محفزة لتوطين وإنتاج المعرفة. ٢.تفعيل وتطوير نظام وطني متكامل للابتكار ٣.ربط تطبيقات المعرفة ومخرجات الابتكار بالأولويات	
المؤشرات	١. المؤشر العالمي للابتكار. (وكافة مؤشراته الفرعية بالتطبيق على مصر). ٢. مؤشرات أخرى: • اسهام الاقتصاد المعرفي فى الناتج المحلى الإجمالي • العائد الاجتماعي للاستثمار فى الابتكار • نسبة المكون المحلى الى إجمالي التصنيع الوطنى • عدد الشركات التي تقوم ببحوث وتطوير قطاعيا. • عدد براءات الاختراع قطاعيا. • نسبة الإنفاق على البحث والتطوير فى كل قطاع. • مساهمة الشركات فى الإنفاق على البحث والتطوير. • نسبة التمويل الدولي للبحث والتطوير / من الإجمالي	
البرامج الهامة	١. التشريعات والقوانين المعنية بتمكين المعرفة والابتكار ٢. تطوير وإعادة هيكلة منظومة المعرفة والابتكار.	هام للغاية لتحفيز الشركات الصغيرة والمتوسطة على الابتكار ضمن

	٣. برامج داعمة: غرس ثقافة الابتكار فى المجتمع، تحفيز الشركات الصغيرة على الابتكار. ٤. شراكة الدولة والقطاع الخاص فى دعم الابتكار ٥. برامج قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات: • تحويل مصر الى محور رقمي عالمي • مشروع الإنترنت فائق السرعة. • بناء مجتمع رقمي لدعم الشفافية والكفاءة • انشاء المناطق التكنولوجية • تطوير الحوسبة السحابية • تطوير صناعة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات • تصميم وتصنيع الإلكترونيات • تنمية ريادة الأعمال	مبادرات ريادة الأعمال.

ثانيا: اقتصاد المعرفة فى برنامج عمل الحكومة (بيان الحكومة – نعم نستطيع: ٢٠١٦-٢٠١٨)

المحاور – العناصر	حضور الاقتصاد المبنى على المعرفة	ملاحظات
أهداف ومحاور البرنامج	١. الحفاظ على الأمن القومي........... ٢. ترسيخ البنية الديموقراطية..... ٣. رؤية للتنمية الإقتصادية الشاملة والمتوازنة جغرافيا وقطاعيا..... ٤. ترسيخ العدالة، ورفع كفاءة الخدمات..... ٥. تطوير البنية الداعمة للاقتصاد والتنافسية.. ٦. الإسراع فى تطبيق الإصلاح الإداري..... ٧. تعزيز دور مصر اقليميا ودوليا.......	
الرؤية والبرنامج الاقتصادي للحكومة	الاقتصاد المصري اقتصاد سوق منضبط / يتميز باستقرار أوضاع الاقتصاد الكلى / وقادر على تحقيق نمو احتوائي مستدام / ويتميز بالتنافسية والتنوع / ويعتمد على المعرفة / ويكون عنصرا فاعلا فى الاقتصاد العالمي / قادرا على التكيف مع المتغيرات العالمية، وتعظيم القيمة المضافة، وتوفير فرص عمل.	• شبه تطابق مع رؤية المحور الاقتصادي فى وثيقة الاستراتيجية • مع إغفال توصيف فرص العمل، وإغفال نصيب الفرد من الناتج ليكون فى مصاف الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع.
ركائز البرنامج الاقتصادي	١. استعادة توازنات الاقتصاد الكلى.	لا حديث عن تحديث الاقتصاد، أو

	٢. عدالة توزيع الدخول والتنمية المستدامة ٣. زيادة معدلات النمو الاقتصادي ٤. إعطاء دفعة قوية للمشروعات الكبرى	تحفيز التحول الى اقتصاد المعرفة
حضور اقتصاد المعرفة على المستوى القطاعي	١. قطاع الصناعة: • نقل التكنولوجيا والمعرفة – لعدد ١٠٧٦ مصنعا مصريا بنهاية ٢٠١٥/٢٠١٦. ٢. قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات: • تحويل مصر الى مجتمع رقمي عالمي من خلال: تطوير شبكات الاتصالات، نشر الإنترنت فائق السرعة، نشر المناطق التكنولوجية والقرى الذكية، تحسين وميكنة الخدمات الحكومية. • الوصول بحجم الصناعة (القطاع) الى ٤.٥ مليار دولار فى ٢٠١٨ مع ١٢٠ ألف فرصة عمل مباشرة، و ٣٥٠ ألف غير مباشرة.	• هناك توافق الى حد بعيد فى البرنامج مع المطروح عن القطاع فى وثيقة الاستراتيجية.

ثالثا: الاقتصاد المبنى على المعرفة فى مشروع خطة التنمية المستدامة للعام المالى ٢٠١٦/٢٠١٧ – العام الأول من استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠

المحاور – العناصر	حضور الاقتصاد المبنى على المعرفة	ملاحظات
أهداف التنمية الإقتصادية للأجلين المتوسط والقصير	١. نمو احتوائي متوازن ومستمر ٢. استقرار بيئة الاقتصاد الكلى ٣. تنوع مصادر النمو ٤. فرص العمل اللائق	
مرتكزات التنمية الإقتصادية	١. ١.زيادة معدلات النمو الاقتصادي ٢. ٢.تشجيع الصادرات ورفع مساهمتها ومحتواها التكنولوجي ٣. رفع المكون المحلى فى الإنتاج من خلال الابتكار والبحث العلمى ٤. ٤.جذب الاستثمار الأجنبي المباشر ٥. ٥.تعزيز مفهوم وممارسات سلاسل الإنتاج والقيمة	

	والتجارة لتعزيز التكامل بين المراحل والقطاعات.	
رؤية التنمية الصناعية	**أن تصبح مصر دولة رائدة صناعيا فى الشرق الأوسط وشمال افريقيا، ومركزا عالميا للتصدير، ومنطقة جذب للاستثمارات الأجنبية، وذلك فى إطار الاقتصاد المبنى على المعرفة، بما يساهم فى تحقيق التنمية الإقليمية المتوازنة، وتحقيق معدلات نمو مطردة فى الناتج المحلى الإجمالي، وذلك فى اطار خطة الدولة.**	**الظهور الصريح لمفهوم الاقتصاد المبنى على المعرفة فى وثائق التنمية الثلاثة.**
رؤية قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات	**مساهمة القطاع فى تحقيق التنمية الإقتصادية والاجتماعية والرقمية.**	
مستهدفات قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات	**• تطوير البنية الأساسية لشبكات الاتصالات.** **• التحول الى مجتمع رقمي.** **• تنمية صناعة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.** **• بناء ونشر المناطق التكنولوجية.** **• تطوير أمن المعلومات والتوقيع الإليكتروني.** **• تطوير مكاتب البريد.**	

رقم الإيداع: ٢٠١٧/٢٦٤٦٩

ISBN: 978-977-6641-03-7